Órgano interno informativo electrónico ♦ cuarta época ♦ año III ♦ No. 221♦ 5 de agosto de 2019 ♦ www.gob.mx/imp

Gaceta

INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

El Laboratorio de Geoquímica Orgánica, clave para evaluar el potencial petrolero

Síguenos en las redes sociales:

Instituto Mexicano del Petróleo

Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)

Instituto Mexicano del Petróleo

@IMPetroleo

El Laboratorio de Geoquímica Orgánica del IMP se mantiene a la vanguardia nacional

En la década de 1970, el Laboratorio de Geoquímica Orgánica del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) surgió de la necesidad de Petróleos Mexicanos (Pemex) de contar con un laboratorio especializado en el análisis de caracterización de muestras de roca y crudo; pero el conocimiento y experiencia de su personal y su equipamiento, lo han convertido en un elemento clave de soporte en la evaluación del potencial petrolero y en la incorporación de reservas en México.

El laboratorio, único en su tipo en México, cuenta con más de 40 años de experiencia. Al paso del tiempo, además de experiencia, ha incorporado nuevas técnicas y metodologías que han sido implantadas en los análisis y estudios de las diferentes especialidades de la geoquímica orgánica, como es el caso de los biomarcadores, la geoquímica de yacimientos, modelado geoquímico, isotopía, pirólisis y cinética composicional, entre otras.

Siguiente página

De esta manera, con su infraestructura, servicios y equipamiento, el laboratorio ha proporcionado información valiosa que sirve como herramienta para la exploración y producción de sistemas petroleros, como la determinación de la fuente de la materia orgánica y el entorno del depósito, el potencial generador de hidrocarburos y la madurez de la materia orgánica, las rutas de migración del hidrocarburo, correlaciones entre la roca generadora y el aceite generado o correlaciones entre aceites, alteraciones de la cuenca petrolera, compartimentación de basamento o el aporte de volúmenes de producción del reservorio o pozo a la terminal.

Análisis cada vez más innovadores

El Laboratorio de Geoquímica Orgánica es una referencia nacional muy importante en los estudios de los reservorios, ya que ha participado ininterrumpidamente en proyectos facturables de servicios, mediante el incremento tanto de sus capacidades analíticas de alta especialización, como de su cartera de servicios.

Actualmente cuenta con una amplia gama de análisis geoquímicos con los que determina más de 650 parámetros por muestra, entre los que se encuentran aquellos que por su alcance son únicos en México y el extranjero (diamantoides, cuantitativo en ppm de n-parafinas individuales, carbazoles), asimismo ofrece un paquete de análisis que cubre pruebas básicas de caracterización de muestras de aceite crudo y extracto de roca.

Además, desarrolla servicios técnicos de alta especialización que consisten en pruebas analíticas geoquímicas a rocas sedimentarias y a muestras de fluidos de hidrocarburos (líquido y gas); implementa pruebas analíticas

Eliminación de contaminación de las muestras de roca.

Siguiente página

Equipos altamente especializados

- Tres equipos Rock Eval 6 turbo.®
- Dos cromatógrafos de gases-espectrómetro de masas.
- Dos espectrómetros de masas de alta resolución para relaciones isotópicas.
- Cuatro cromatógrafos de gases-FID.
- Un cromatógrafo de líquidos de alta resolución.
- Un equipo Iatroscan MK-5.
- Dos analizadores elementales SC LECO® (444 y 632).
- Cuarto frío (preservación de muestras).
- Molinos.
- Trituradoras.
- Prensa hidráulica.
- Hornos de convección.

Durante 2017 y 2018 el laboratorio fortaleció sus capacidades con la adquisición de cuatro equipos con tecnología de última generación:

- Un Rock Eval 6 turbo® con software GEOWORKS módulo QUICK-KINETICS que permite una rápida determinación de la distribución de energía de activación del kerógeno con base del modelo Tissot-Espitalié, parámetro empleado en los modelos cinéticos de generación del petróleo.
- Dos cromatógrafos de gases Agilent® intuvo 9000–espectrómetro de masas, modelos que poseen mayor sensibilidad, autolimpieza del cuadrupolo, empleo de bombas sin aceite, calentamiento directo de la columna.
- Un cromatógrafo de líquidos de alta resolución cuyo diseño permite trabajar con columnas de mayor capacidad.

que proveen información de las características generales y moleculares de aceites y extractos de roca y la predicción de la generación de hidrocarburos, mediante la maduración artificial de la muestra de roca. Proporciona entrenamiento técnico e interpretación de los resultados analíticos que genera.

Estos servicios y análisis del laboratorio son posibles por la experiencia de su personal, que cuenta con niveles académicos de posgrado, licenciatura y técnico especialista; además la renovación y constante adecuación de su infraestructura física, le permiten cumplir con su misión: proveer a la industria petrolera en México de servicios analíticos y capacitación especializados en geoquímica orgánica, de alto impacto y confiabilidad para su aplicación en la exploración y producción petrolera.

Equipos altamente especializados

En mil 322 metros cuadrados en La Reforma, Hidalgo y 224 metros cuadrados en la Ciudad de México, se encuentran las dos secciones que componen el laboratorio, las cuales a su vez tienen áreas de especialidad. Las áreas de la sección Evaluación del potencial ge-

Cromatografía de gases, detector selectivo de masas.

nerador son pirólisis, obtención de kerógeno, carbono orgánico y azufre, cromatografía de líquidos; en tanto que la sección de Gama analítica está conformada por recepción y preparación de muestras; cromatografía de gases, y biomarcadores e isótopos estables.

Allí, con el equipo de vanguardia con que se cuenta *(ver Equipos altamente especializados)*, se llevan a cabo las siguientes pruebas:

- Acondicionamiento y preparación de muestras de roca para análisis.
- Obtención de kerógeno y laminado.
- Pirólisis con equipo analítico Rock Eval modelo 6.®
- Carbono orgánico total en roca.
- Análisis de alta especialización para la caracterización geoquímica de gases.
- Aceites y extractos de roca (composición isotópica y molecular de gas, isótopos estables de carbono, biomarcadores saturados y cuantificación de biomarcadores saturados, biomarcadores aromáticos, biomarcadores mono y triaromáticos, carbazoles, diamantoides, análisis cromatográfico de alta resolución y cuantificación de n-parafinas C5 a C35, hidrocarburos ligeros C7, componentes minoritarios o huella del aceite (ROF), hidrocarburos saturados de alto peso molecular C40+, porcentaje de azufre en aceite, obtención de fracciones SARA para análisis de alta resolución, extracción de bitumen en muestras de roca).

Logros

Con el personal especializado, la gama de pruebas e infraestructura, el Laboratorio se mantiene a la vanguardia y cuenta con la capacidad de análisis

Personal
Jackeline Téllez,
Claudia Aldana,
Roberto Martínez,
Teresita Carrillo,
Gladys Orozco,
Claudia Zúñiga,
Aureo Reyes,
Diana Hernández,
José Luis Quiroz,
Eduardo Islas,
Cayetano Bernal,
Mireya Arciniega.

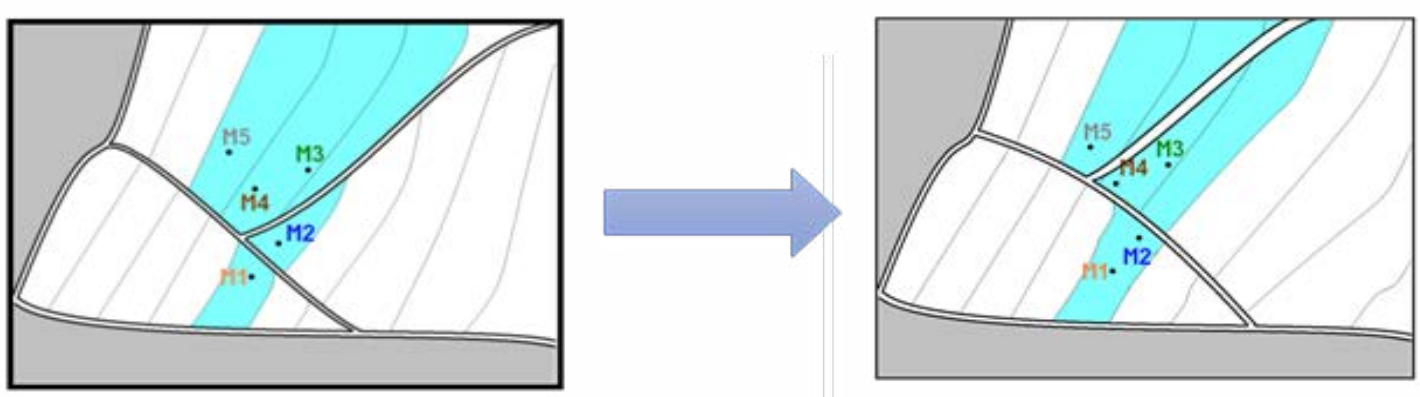
que demandan los proyectos institucionales que atienden al sector energético, como lo demuestran los trabajos que ha llevado a cabo, entre los que destacan:

- Estudios de geoquímica aplicados en los campos Samaria, Oxiacaque, Cunduacán, Iride y Platanal.
- Estudios geoquímicos y petrográficos de los campos Juspi, Arroyo Zanapa y Sitio Grande.
- Geoquímica de yacimientos del Campo Jujo-Tecominoacán.
- Desarrollo metodológico y de protocolos analíticos para la caracterización geoquímica y genética del gas metano.

Además, una de las principales fortalezas de este laboratorio son las pruebas acreditadas bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC (17025:2017) en la rama química con los números de acreditación Q-046-04/10 y Q-055-05/10 vigentes a partir de 2010-04-23. Durante nueve años consecutivos ha logrado auditorías para la acreditación de las pruebas con cero hallazgos, incluida la ampliación de su alcance con la prueba interna para la preparación de muestras de roca para su análisis al microscopio.

Otro de sus logros lo constituye su contribución al acervo intelectual del Instituto con nueve protocolos analíticos registrados en el Instituto Nacional del Derecho de Autor (YNF 0001 a YNF 0009), así como el desarrollo metodológico y de protocolos analíticos para la caracterización geoquímica y genética del gas metano.

Por su personal altamente especializado, su equipamiento y logros, el Laboratorio de Geoquímica Orgánica es un elemento clave en los estudios de los reservorios y es un orgullo institucional. *(Yoselin Martínez Olvera, con información del Laboratorio de Geoquímica Orgánica).* G ©



Mapa estructural antes de la valoración de la continuidad del reservorio

Mapa estructural después de la valoración de la continuidad del reservorio

Reconoce el Presidente trabajos del IMP en refinería de Dos Bocas

Como parte de las actividades que realiza el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) para el proyecto de la refinería de Dos Bocas, nuestro director general, el ingeniero Marco Antonio Osorio Bonilla, acompañó a la secretaria de Energía, la ingeniera Rocío Nahle García, a la conferencia matutina con medios de comunicación, encabezada por el presidente Andrés Manuel López Obrador en Palacio Nacional.

Siguiente página

La Secretaria de Energía y el Director General del IMP

"El IMP fue ejemplo mundial en investigación, en tecnología, en innovaciones relacionadas con la industria petrolera, que se fue quedando en el abandono, sobre todo en este periodo neoliberal que terminó, afortunadamente", señaló el presidente López Obrador y agradeció al Instituto todas las acciones que está llevando a cabo para la refinería.

Reiteró que con esta importante obra se podrán producir en México las gasolinas y el diésel necesarios para lograr la autosuficiencia energética.

Durante la presentación, la secretaria de Energía informó sobre los avances en el proyecto de la refinería de Dos Bocas, los beneficios, las etapas de ejecución y el programa. Hasta ahora, el IMP ha participado en la ingeniería conceptual de las plantas, en la planeación y en diversos estudios como la Manifestación de Impacto Ambiental, mecánica de suelos y sismología, entre otros. *(Yoselin Martínez Olvera).*

En su conferencia matutina del pasado 29 de julio, el presidente Andrés Manuel López Obrador resaltó el prestigio del IMP.

¿Qué hacen las Plantas Combinadas de las refinerías?

El primer paso para la transformación de petróleo crudo en distintos productos de valor comercial es la destilación, la cual es un proceso en el que el crudo se somete a calor para separar los componentes de la mezcla, aprovechando la diferencia de temperatura a la que cada una de las distintas sustancias contenidas dentro del petróleo comienza a evaporarse.

Este mismo proceso ocurre en la cocina, cuando se hierve el agua con aceite, esta se evapora antes que el aceite durante la cocción de los alimentos, sin embargo, así como para la preparación de un rico platillo hay una serie de pasos a seguir, la industria de la refinación también requiere de distintos procesos físicos y químicos a los que se somete el petróleo para obtener componentes depurados que sean de utilidad y, por supuesto, en una escala de volumen mucho más grande a lo que cabe en una olla de frijoles.

Siguiente página

Una refinería procesa al día miles de barriles de petróleo y para que opere la planta de destilación primaria, que es donde comienza el proceso de transformación de crudo, es necesario elevar la temperatura de la mezcla hasta los 300 grados Celsius, en promedio.

Una vez que el crudo pasa por la planta de destilación primaria, también conocida como de destilación atmosférica (porque funciona a condiciones normales de presión atmosférica), se obtienen distintas corrientes (fracciones de componentes del crudo) que a su vez se dirigen a otros procesos adicionales, como los de hidrodesulfuración, reformación de naftas, desintegración catalítica y reducción de viscosidad, entre otros, que dan origen a los productos petrolíferos que se comercializan en el mercado: gasolina automotriz, turbosina, diésel, combustóleo y coque de petróleo, estos dos últimos son los de las corrientes más pesadas, y prácticamente son residuos que continúan en otras plantas de proceso dentro de la refinería, para obtener aún más productos útiles.

Refinería de Minatitlán

Entre el proceso de destilación atmosférica y los siguientes procesos de refinación del crudo existe un paso intermedio al que se le denomina *destilación al vacío*, que básicamente consiste en tomar los residuos del primer procedimiento y repetir el proceso, pero esta vez en una planta adecuada para extraer el aire del contenedor y reducir con ello la presión. Al haber menos presión, los componentes alcanzan nuevamente su punto de ebullición pero a una temperatura menor de la que se requeriría en condiciones normales, lo que se traduce en ahorro de energía.

En cuanto al ahorro de energía dentro de una refinería, cabe destacar también que la temperatura de los compuestos que ya han sido procesados es aprovechada para calentar la siguiente carga de alimentación a las plantas. Esto se logra a través de una red de tuberías, llamadas intercambiadores de calor, dispuesta estratégicamente entre una planta y otra.

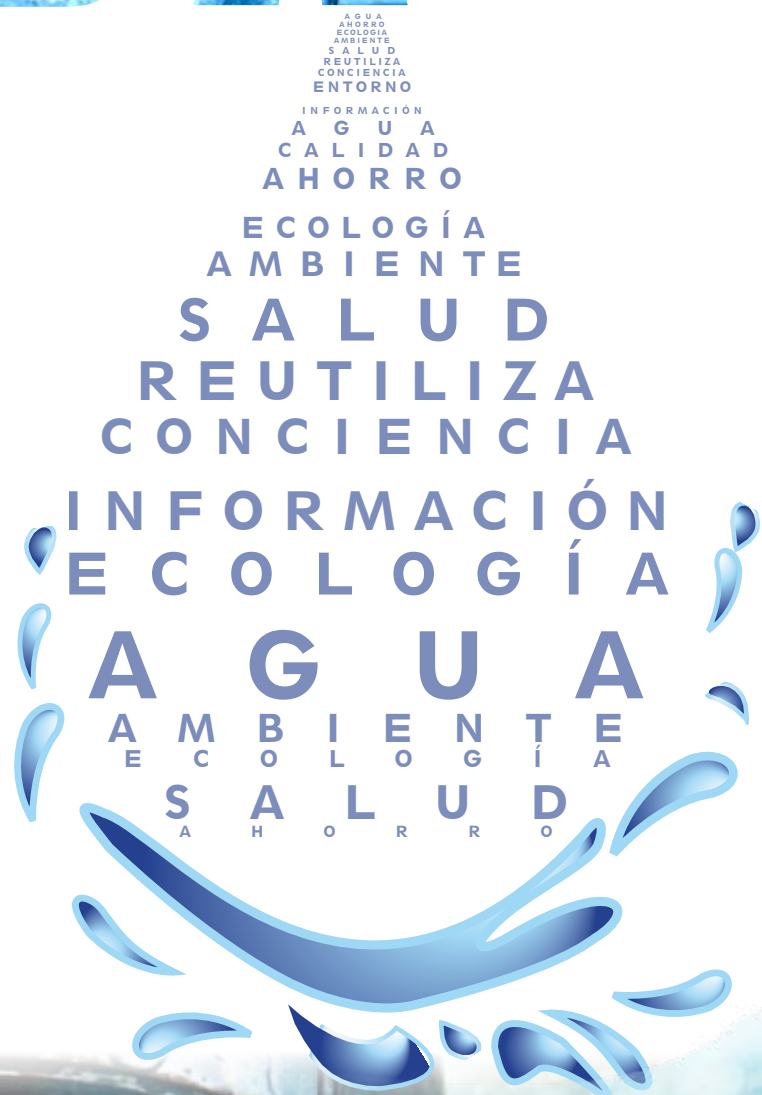
Ya que las primeras dos etapas de refinación son muy similares, las plantas donde se llevan a cabo estos procesos pueden incluirse en una sola estructura a la que se denomina planta combinada, como la que se planea construir para la refinería de Dos Bocas, en Tabasco, y en la que el Instituto Mexicano del Petróleo participa activamente con los trabajos de ingeniería. *(Arturo González Trujano, con información del ingeniero Rubén Mancilla Ramón y el maestro en ingeniería Cesar Edmundo Figueroa Gutiérrez).* G ©

Planta combinada de la Refinería de Minatitlán

AHORREMOS AGUA

¡No te pases con el agua!

Contribuyamos a una adecuada gestión de nuestros recursos, adoptando buenas prácticas en nuestras actividades cotidianas.



INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

www.gob.mx/imp

Cualquier fuga o reporte comunícate a las extensiones 6755, 8030 y 6630

INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

En el marco del 54 Aniversario de su fundación, el Instituto Mexicano del Petróleo

CONVOCA

A su personal a participar en el

PREMIO ANUAL IMP 2019

CATEGORÍA INVESTIGACIÓN

BASES

1. Se otorgará un único premio en la categoría de ***Investigación.*** El espíritu de este Premio es recompensar a los equipos de trabajo multidisciplinarios que, a través de los proyectos de IDT, se hayan desempeñado exitosamente, desde la investigación básica orientada (IBO) hasta el desarrollo y validación del prototipo.
2. En esta categoría podrán participar los proyectos que en los últimos cuatro años hayan concluido la etapa de IBO, o de desarrollo del prototipo o bien de valida y empaqueta del prototipo.
3. Los proyectos que hayan sido premiados en años anteriores no podrán participar en esta Convocatoria.
4. Los equipos de trabajo serán evaluados a través de los proyectos “Y” y “D”, considerando los siguientes criterios:
   I. Generación e impacto de conocimiento científico, fundamentado en investigación original y reciente.
   II. Beneficios de tipo tecnológico y/o potencial económico, alcanzados al final del proyecto.
   III. Difusión de resultados con fines de transferencia tecnológica, validación, escalamiento y aplicación.

IV. Desarrollo tecnológico del prototipo, con definición de su TRL.

V. Validación del prototipo.

VI. Integración del paquete técnico del prototipo (manuales, documentación, informes técnicos, metodologías).

VII. Estrategia de protección y difusión de la propiedad intelectual científica y tecnológica, describiendo su impacto y aplicación (patentes, solicitudes de patente, derechos de autor y artículos técnicos arbitrados, entre otros).

VIII. Transferencia de conocimiento interno para su aplicación o escalamiento.

IX. Formación de recursos humanos y/o capacitación de personal durante el proceso.

5. El Jurado Evaluador será designado por la Dirección General, a propuesta de la Dirección de Desarrollo de Talento, y estará integrado de la siguiente manera:

   a) Presidenta (e), responsable de dirigir la reunión final de evaluación en la que se emita el dictamen correspondiente, con base en lo estipulado en la Guía para la evaluación de candidatas (os) a los premios anuales 2019. Además, revisará la información de las postulaciones, con el propósito de conocer a detalle la documentación y, en caso de presentarse un empate en la evaluación, emitir el voto de calidad.

   b) Secretaria (o), responsable de levantar el Acta de la reunión final de evaluación, así como de revisar los expedientes de los candidatos postulados.

   c) Miembros distinguidos de la comunidad IMP en el área de investigación, que no intervengan de manera directa o indirecta en los proyectos a evaluar, encargados de revisar los expedientes y valorar los proyectos, considerando cada uno de los criterios establecidos en las bases de esta Convocatoria.

6. Se otorgará un premio único, consistente en diploma y estímulo económico de $50,000.00 (CINCUENTA MIL PESOS 00/100 M.N.).

   a) En caso de presentarse empate en la evaluación, la Presidenta o el Presidente del Jurado Evaluador emitirá un voto de calidad que definirá el proyecto ganador.

   b) El monto del premio será dividido proporcionalmente entre las y los participantes del proyecto ganador.

   El estímulo económico no será aplicable al personal de mando o a aquel que ocupe un cargo dentro del Servicio Profesional de Carrera.

7. El premio podrá ser declarado desierto cuando no se hayan presentado proyec-

tos a concurso o porque, a consideración del Jurado Evaluador, ninguno de los proyectos cumpla satisfactoriamente con los criterios de evaluación.

8. El resultado de este certamen se dará a conocer en el mes de agosto de 2019. La Jefa o Jefe del proyecto ganador recibirá notificación escrita del resultado del certamen. El dictamen del Jurado Evaluador será inapelable.

9. El premio será entregado por el Director General del IMP, en la ceremonia conmemorativa del 54 Aniversario del Instituto Mexicano del Petróleo, en la fecha y lugar que se señalen en su oportunidad.

10. El registro de los proyectos participantes se hará en los formatos disponibles en las siguientes ligas electrónicas: *01a_Carta_de_postulación_Investigación_2019* y *01b_Exposición_de_motivos_Investigación_2019*, y deberá incluir la siguiente documentación:

    a) Carta de postulación firmada por los superiores o colegas, dirigida a la Dirección de Desarrollo de Talento, en la que se identifique debidamente la categoría en que se inscribe el proyecto: ***Investigación.***

    b) Documento de exposición de motivos firmado por la Jefa o Jefe de proyecto; resumen ejecutivo de una extensión máxima de cinco cuartillas, en el que se indiquen los integrantes del proyecto, las aportaciones y logros sobresalientes, vinculados a los criterios especificados en el punto cuatro de esta Convocatoria.

    c) Documentación relevante del proyecto que aporte evidencias para valorar el cumplimiento de cada uno de los criterios establecidos en las bases de esta Convocatoria; asimismo, deberá anexarse copia electrónica de los informes de actividades del proyecto.

    d) Documentación probatoria del impacto del proyecto, preferentemente firmada por usuarios externos del proyecto, que incluya descriptores, mercado objetivo y beneficios potenciales, entre otros aspectos.

Las y los aspirantes que cubran los requisitos previstos en la presente convocatoria, deberán entregar la documentación en la Gerencia de Desarrollo de Capital Humano, ubicada en el Edificio No. 27, ala B, piso 1, cubículo 103. Se deberá entregar un ejemplar impreso y **ocho memorias flash (USB)** con la misma información, identificadas con su nombre y/o proyecto, con la información representativa de su proyecto, a más tardar el **9 de agosto de 2019**. Para los casos de personal adscrito en las regiones, la documentación será entregada en el área administrativa correspondiente. Para más información relacionada con esta Convocatoria, favor de comunicarse a la extensión 6948.

INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

En el marco del 54 Aniversario de su fundación, el Instituto Mexicano del Petróleo

CONVOCA

A su personal a participar en el

PREMIO ANUAL IMP 2019

CATEGORÍA DESARROLLO DE PRODUCTO

BASES

1. Se otorgará un único premio en la categoría de ***Desarrollo de Producto***. El espíritu de este Premio es recompensar a los equipos de trabajo multidisciplinarios que, a través de los proyectos de escalamiento o mejora de tecnología, desarrollo o innovación de producto, se hayan desempeñado exitosamente en la generación y desarrollo de productos (PPST: productos, procesos, servicios, tecnologías) desde el escalamiento hasta su colocación técnica para el mercado.

2. En esta categoría podrán participar los proyectos que, en los últimos tres años, hayan concluido la etapa de colocación técnica para el mercado.

3. Los proyectos que hayan sido premiados en años anteriores no podrán participar en esta Convocatoria.

4. Los equipos de trabajo serán evaluados a través de los proyectos “H” y “N”, considerando los siguientes criterios:
   I. Alcance logrado en el escalamiento y/o innovación, orientado a la industrialización, replicación, masificación del PPST.
   II. Validación del PPST con aprobación del cliente y nivel de madurez (TRL) alcanzado.
   III. Innovación, potencial y nivel de madurez (IRL) de la estrategia comercial y/o modelo de negocio.
   IV. Integración del paquete tecnológico del PPST: Manuales, documentación técnica, informes técnicos, metodologías, etcétera.
   V. Propiedad intelectual (artículos, patentes, derechos de autor, registros de marca, etcétera) generada durante el periodo de ejecución del proyecto.

VI. Transferencia interna o externa del PPST con formación de grupos de trabajo para la replicación, industrialización, aplicación y comercialización.

VII. Impacto tecnológico de los resultados en la industria petrolera nacional (reducción de costos, incremento de producción, incremento de eficiencia, ahorro de energía, etcétera).

VIII. Difusión de resultados con fines de venta.

IX. Ingresos generados de la transferencia y/o comercialización del PPST o de alguno de sus elementos.

5. El Jurado Evaluador será designado por la Dirección General, a propuesta de la Dirección de Desarrollo de Talento, y estará integrado de la siguiente manera:

   a) Presidenta (e), responsable de dirigir la reunión final de evaluación en la que se emita el dictamen correspondiente, con base en lo estipulado en la Guía para la evaluación de candidatas (os) a los premios anuales 2019. Además, revisará la información de las postulaciones, con el propósito de conocer a detalle la documentación y, en caso de presentarse un empate en la evaluación, emitir el voto de calidad.

   b) Secretaria (o), responsable de levantar el Acta de la reunión final de evaluación, así como de revisar los expedientes de los candidatos postulados.

   c) Miembros distinguidos de la comunidad IMP en el área de investigación, que no intervengan de manera directa o indirecta en los proyectos a evaluar, encargados de revisar los expedientes y valorar los proyectos, considerando cada uno de los criterios establecidos en las bases de esta Convocatoria.

6. Se otorgará un premio único, consistente en diploma y estímulo económico de $50,000.00 (CINCUENTA MIL PESOS 00/100 M.N.).

   a) En caso de presentarse empate en la evaluación, la Presidenta o el Presidente del Jurado Evaluador emitirá un voto de calidad que definirá el proyecto ganador.

   b) El monto del premio será dividido proporcionalmente entre las y los participantes del proyecto ganador.

   El estímulo económico no será aplicable al personal de mando o a aquel que ocupe un cargo dentro del Servicio Profesional de Carrera.

7. El premio podrá ser declarado desierto cuando no se hayan presentado proyectos a concurso o porque, a consideración del Jurado Evaluador, ninguno de los proyectos cumpla satisfactoriamente con los criterios de evaluación.

8. El resultado de este certamen se dará a conocer en el mes de agosto de 2019.

La Jefa o Jefe del proyecto ganador recibirá notificación escrita del resultado del certamen. El dictamen del Jurado Evaluador será inapelable.

9. El premio será entregado por el Director General del IMP, en la ceremonia conmemorativa del 54 Aniversario del Instituto Mexicano del Petróleo, en la fecha y lugar que se señalen en su oportunidad.

10. El registro de los proyectos participantes se hará en los formatos disponibles en las siguientes ligas electrónicas: *02a_Carta_de_postulación_Desarrollo_de_Producto_2019* y *02b_Exposición_de_motivos_Desarrollo_de_Producto_2019*, y deberá incluir la siguiente documentación:

    a) Carta de postulación firmada por los superiores o colegas, dirigida a la Dirección de Desarrollo de Talento, en la que se identifique debidamente la categoría en que se inscribe el proyecto: ***Desarrollo de Producto.***

    b) Documento de exposición de motivos firmado por la Jefa o Jefe de proyecto; resumen ejecutivo de una extensión máxima de cinco cuartillas, en el que se indiquen los integrantes del proyecto, las aportaciones y logros sobresalientes, vinculados a los criterios especificados en el punto cuatro de esta Convocatoria.

    c) Documentación relevante del proyecto que aporte evidencias para valorar el cumplimiento de cada uno de los criterios establecidos en las bases de esta Convocatoria; asimismo, deberá anexarse copia electrónica de los informes de actividades del proyecto.

    d) Documentación probatoria del impacto del proyecto, preferentemente firmada por usuarios externos del proyecto, que incluya descriptores, mercado objetivo y beneficios potenciales, entre otros aspectos.

Las y los aspirantes que cubran los requisitos previstos en la presente convocatoria, deberán entregar la documentación en la Gerencia de Desarrollo de Capital Humano, ubicada en el Edificio No. 27, ala B, piso 1, cubículo 103. Se deberá entregar un ejemplar impreso y **ocho memorias flash (USB)** con la misma información, identificadas con su nombre y/o proyecto, con la información representativa de su proyecto, a más tardar el **9 de agosto de 2019.** Para los casos de personal adscrito en las regiones, la documentación será entregada en el área administrativa correspondiente. Para más información relacionada con esta Convocatoria, favor de comunicarse a la extensión 6948.

INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

En el marco del 54 Aniversario de su fundación, el Instituto Mexicano del Petróleo

CONVOCA

A su personal a participar en el

PREMIO ANUAL IMP 2019

CATEGORÍA APLICACIÓN INDUSTRIAL

BASES

1. Se otorgará un único premio en la categoría de ***Aplicación Industrial.***
2. Podrán participar los proyectos facturables que hayan concluido entre el 1 de julio de 2018 y el 30 de junio de 2019, así como aquellos proyectos multianuales que hayan producido entregables en ese mismo periodo.
3. No podrán participar en esta Convocatoria los proyectos (incluso multianuales) que hayan sido premiados en años anteriores ni tampoco aquellos que, aunque tengan un número diferente al premiado, sean recurrentes, es decir, iguales a los premiados en años anteriores.
4. Los proyectos participantes serán evaluados con base en las evidencias o documentación de soporte presentadas, tomando en consideración los siguientes criterios:
   I. Que su contribución haya incidido en el aumento de la productividad de la industria petrolera o en la disminución de riesgo de las operaciones, o que cubran requerimientos normativos o aumenten la certidumbre de nuevas oportunidades exploratorias, considerando los resultados del proyecto. (Incluir descriptores, lugares en que se aplica, los beneficios para el cliente, entre otros aspectos relevantes).
   II. Que los resultados hayan incidido en beneficio económico o en otros ámbitos para el IMP (en términos del margen financiero) y, eventualmente, incrementado su patrimonio intelectual con patentes, artículos arbitrados, modelos de

utilidad, diseños industriales, registros de circuitos electrónicos o derechos de autor.

III. Que se demuestre la calidad técnica (aportación de contenido de valor), así como el cumplimiento del programa de trabajo y la entrega de resultados con la calidad y oportunidad acordada con el cliente.

5. En caso de ser necesario, y solo para aclarar dudas sobre el objetivo, alcances y resultados obtenidos en los proyectos participantes, el Jurado Evaluador podrá solicitar a la Jefa o Jefe de proyecto una presentación.

6. El Jurado Evaluador será designado por la Dirección General, a propuesta de la Dirección de Desarrollo de Talento, y estará integrado de la siguiente manera:

   a) Presidenta (e), responsable de dirigir la reunión final de evaluación en la que se emita el dictamen correspondiente, con base en lo estipulado en la Guía para la evaluación de candidatas (os) a los premios anuales 2019. Además, revisará la información de las postulaciones, con el propósito de conocer a detalle la documentación y, en caso de presentarse un empate en la evaluación, emitir el voto de calidad.

   b) Secretaria (o), encargado de levantar el Acta de la reunión final de evaluación, así como de revisar los expedientes de las y los candidatos postulados.

   c) Funcionarias (os) del Instituto, quienes fungirán como Miembros del Jurado Evaluador, encargados de revisar y valorar las postulaciones, considerando cada uno de los criterios establecidos en las bases de esta Convocatoria.

7. Se otorgará un premio único, consistente en diploma y estímulo económico de $50,000.00 (CINCUENTA MIL PESOS 00/100 M.N.). El estímulo económico no será aplicable al personal de mando o a aquel que ocupe un cargo dentro del Servicio Profesional de Carrera.

   a) En caso de presentarse empate en la evaluación, la o el Presidente del Jurado Evaluador emitirá un voto de calidad que definirá el proyecto ganador.

   b) El monto del premio será dividido proporcionalmente entre las y los participantes del proyecto ganador.

8. El premio podrá ser declarado desierto cuando no se hayan presentado proyectos a concurso o porque, a consideración del Jurado Evaluador, ninguno de los proyectos cumpla satisfactoriamente con los criterios de evaluación.

9. El resultado de este certamen se dará a conocer en el mes de agosto de 2019. La Jefa o Jefe del proyecto ganador recibirá notificación escrita del resultado del certamen. El dictamen del Jurado Evaluador será inapelable.

10. El premio será entregado por el Director General del IMP, en la ceremonia conmemorativa del 54 Aniversario del Instituto Mexicano del Petróleo, en la fecha y lugar que se señalen en su oportunidad.

11. El registro de los proyectos participantes se hará en los formatos disponibles en las siguientes ligas electrónicas: *03a_Carta_de_postulación_Aplicación_Industrial_2019* y 03b_Exposición_de_motivos_Aplicación_Industrial_2019, y deberá incluir la siguiente documentación:

    a) Carta de postulación firmada por los superiores o colegas, dirigida a la Dirección de Desarrollo de Talento, en la que se identifique debidamente la categoría en que se inscribe el proyecto: ***Aplicación Industrial.***

    b) Documento de exposición de motivos firmado por la Jefa o Jefe de proyecto; resumen ejecutivo de una extensión máxima de cinco cuartillas, en el que se indiquen los integrantes del proyecto, las aportaciones y logros sobresalientes, vinculados a los criterios especificados en el punto cuatro de esta Convocatoria.

    c) Documentación relevante del proyecto, que aporte evidencias para valorar el cumplimiento de cada uno de los criterios establecidos en las bases de esta Convocatoria; asimismo, deberá anexarse copia electrónica de los informes de actividades del proyecto.

    d) Documentación probatoria del impacto de los resultados del proyecto, firmada por Pemex o por terceros u obtenida por fuentes formales, que incluya descriptores, lugar de aplicación y los beneficios para el cliente, entre otros.

Las y los aspirantes que cubran los requisitos previstos en la presente convocatoria, deberán entregar la documentación en la Gerencia de Desarrollo de Capital Humano, ubicada en el Edificio No. 27, ala B, piso 1, cubículo 103. Se deberá entregar un ejemplar impreso y **ocho memorias flash** (USB) con la misma información, identificadas con su nombre y/o proyecto, con la información representativa de su proyecto, a más tardar el **9 de agosto de 2019.** Para los casos de personal adscrito en las regiones, la documentación será entregada en el área administrativa correspondiente. Para más información relacionada con esta Convocatoria, favor de comunicarse a la extensión 6948.

En el marco del 54 Aniversario de su fundación, el Instituto Mexicano del Petróleo

CONVOCA

A su personal a participar en el

PREMIO IMP 2019

A LA TRAYECTORIA DISTINGUIDA

BASES

1. Se otorgará un único premio en la categoría de *Trayectoria Distinguida.*
2. Podrán participar el personal técnico, profesionista e investigador del IMP, con una antigüedad igual o mayor a 20 años, que se hayan entregado con dedicación y efectividad a sus labores en la institución, quienes serán evaluados a través de las evidencias o documentación de soporte de desarrollos trascendentes, considerando los siguientes criterios:

   I. En beneficio de la industria petrolera: resultados de su participación en proyectos facturables o de investigación, acciones o herramientas de gestión que mejoraron la productividad del IMP, así como sus indicadores de sustentabilidad, etcétera.

   II. En beneficio de líneas de investigación o formación de grupos de trabajo: desarrollos científicos o tecnológicos, integración de equipos de trabajo para la ejecución de proyectos institucionales.

   III. Que hayan enriquecido el patrimonio tecnológico o el prestigio científico del Instituto.

   Además:

   IV. Que su conducta sea ejemplo de integridad, rectitud y ética.

   V. Que se haya destacado por sus resultados y eficacia, así como por su compromiso con los objetivos y metas de la institución.

3. El Jurado Evaluador será designado por la Dirección General, a propuesta de la

Dirección de Desarrollo de Talento, y estará integrado de la siguiente manera:

a) Presidenta (e), responsable de dirigir la reunión final de evaluación en la que se emita el dictamen correspondiente, con base en lo estipulado en la Guía para la evaluación de candidatas (os) a los premios anuales 2019. Además, revisará la información de las postulaciones, con el propósito de conocer a detalle la documentación y, en caso de presentarse un empate en la evaluación, emitir el voto de calidad.

b) Secretaria (o), encargado de levantar el Acta de la reunión final de evaluación, así como de revisar los expedientes de las candidatas y los candidatos postulados.

c) Funcionarias (os) del Instituto, quienes fungirán como Miembros del Jurado Evaluador, encargados de revisar y valorar las postulaciones, considerando cada uno de los criterios establecidos en las bases de esta Convocatoria.

4. Se otorgará un premio único, consistente en diploma y estímulo económico de $25,000.00 (VEINTICINCO MIL PESOS 00/100 M.N.). El estímulo económico no será aplicable al personal de mando o a aquel que ocupe un cargo dentro del Servicio Profesional de Carrera.

   a) En caso de presentarse empate en la evaluación, la Presidenta o el Presidente del Jurado Evaluador emitirá un voto de calidad que definirá a la ganadora o ganador.

   b) El premio se otorgará a una sola persona.

5. El premio podrá ser declarado desierto cuando no se hayan presentado candidatas (os) a concurso o porque, a consideración del Jurado Evaluador, las actividades realizadas y los resultados alcanzados no sean significativos.

6. El resultado de este certamen se dará a conocer en el mes de agosto de 2019. La ganadora o ganador recibirá notificación escrita del resultado. El dictamen del Jurado Evaluador será inapelable.

7. El premio será entregado por el Director General del IMP en la ceremonia conmemorativa del 54 Aniversario del Instituto Mexicano del Petróleo, en la fecha y lugar que se señalen en su oportunidad.

8. El registro de los proyectos participantes se hará en los formatos disponibles en las siguientes ligas electrónicas: *04a_Carta_de_postulación_Trayectoria_Distinguida_2019* y *04b_Exposición_de_motivos_Trayectoria_Distinguida_2019*, y deberá incluir la siguiente documentación:

   a) Carta de postulación firmada por los superiores o colegas, dirigida a la Dirección de Desarrollo de Talento, en la que se identifique debidamente la catego-

ría en que se inscribe la persona: ***Trayectoria Distinguida.***

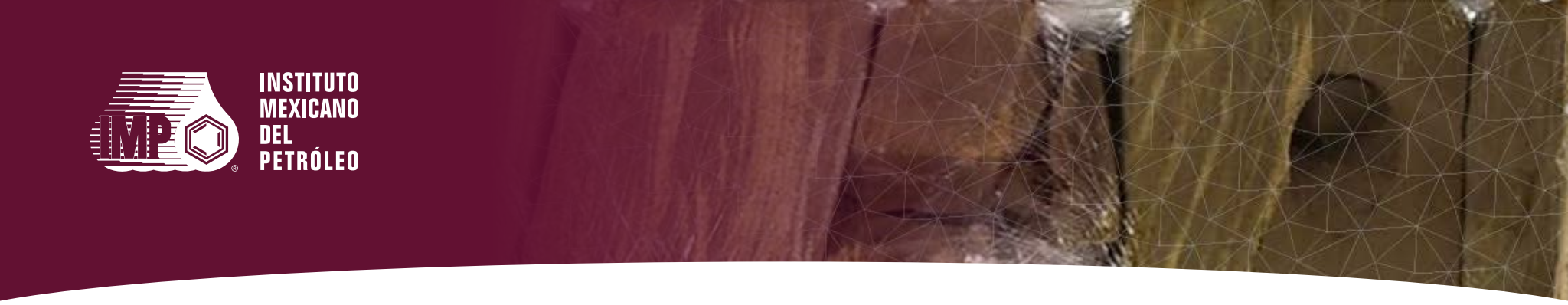
b) Documento de exposición de motivos en el cual se indiquen las aportaciones y logros sobresalientes realizados por la persona postulada, vinculados a los criterios especificados en el punto dos de esta Convocatoria, en un resumen ejecutivo de una extensión máxima de cinco cuartillas; asimismo, anexar la documentación que evidencie lo expuesto.

c) Currículum vítae en cinco cuartillas máximo.

d) Constancia de antigüedad en el IMP, de por lo menos 20 años.

e) Evidencia y/o documentación de soporte de las aportaciones o desarrollos trascendentes que, a su juicio, le hacen merecedor al Premio.

Las y los aspirantes que cubran los requisitos previstos en la presente convocatoria, deberán entregar la documentación en la Gerencia de Desarrollo de Capital Humano, ubicada en el Edificio No. 27, ala B, piso 1, cubículo 103. Se deberá entregar un ejemplar impreso y **ocho memorias flash** (USB) con la misma información, identificadas con su nombre, que contenga los archivos electrónicos con la documentación solicitada, a más tardar el **9 de agosto de 2019.** Para los casos de personal adscrito en las regiones, la documentación será entregada en el área administrativa correspondiente. Para más información relacionada con esta Convocatoria, favor de comunicarse a la extensión 6948.



INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

En el marco del 54 Aniversario de su fundación, el Instituto Mexicano del Petróleo

CONVOCA

A su personal a participar en el

PREMIO IMP 2019

A LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

BASES

1. Se otorgará un único premio en la categoría de ***Formación de Recursos Humanos.***
2. Podrán postularse el personal técnico, especialista e investigador que hayan realizado aportaciones relevantes para la formación y desarrollo del personal del IMP o de la industria petrolera.
3. Las aportaciones a que se refiere el numeral anterior comprenderán el periodo del 1 de julio de 2018 al 30 de junio de 2019.
4. Los participantes serán evaluados, considerando los siguientes criterios:
   I. Desarrollo o capacitación del personal del IMP orientados a resolver problemas de la industria petrolera: impartición de cursos, talleres, seminarios, etcétera, sobre temas específicos para el personal del IMP o de la industria petrolera.

   II. Capitalización y salvaguarda del conocimiento experto generado en los proyectos y su aplicación en beneficio del desarrollo del personal del IMP o de la industria petrolera: programas de transferencia tecnológica (asimilación) a grupos específicos, para aplicar los nuevos resultados en los productos y servicios del IMP, o a personal externo que adquirió tecnología del IMP; programas de *coaching* o de formación de talentos; capacitación sobre los productos y servicios que ofrece el IMP para la formación de especialistas y expertos; dirección y asesoría a trabajos de tesis en temas de la industria.

III. Aplicación o desarrollo innovador en beneficio de la gestión del talento del IMP o de la industria petrolera: diseño de técnicas pedagógicas, metodologías o herramientas didácticas (simuladores, dispositivos, etcétera) que mejoraron la eficiencia y eficacia de los programas de desarrollo y capacitación del personal o bien que hayan potenciado el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5. El Jurado Evaluador será designado por la Dirección General, a propuesta de la Dirección de Desarrollo de Talento, y estará integrado de la siguiente manera:

   a) Presidenta (e), responsable de dirigir la reunión final de evaluación en la que se emita el dictamen correspondiente, con base en lo estipulado en la Guía para la evaluación de candidatas (os) a los premios anuales 2019. Además, revisará la información de las postulaciones, con el propósito de conocer a detalle la documentación y, en caso de presentarse un empate en la evaluación, emitir el voto de calidad.

   b) Secretaria (o), encargado de levantar el Acta de la reunión final de evaluación, así como de revisar los expedientes de los candidatos postulados.

   c) Funcionarias (os) del Instituto, quienes fungirán como Miembros del Jurado Evaluador, encargados de revisar y valorar las postulaciones, considerando cada uno de los criterios establecidos en las bases de esta Convocatoria.

6. Se otorgará un premio único, consistente en diploma y estímulo económico de $25,000.00 (VEINTICINCO MIL PESOS 00/100 M.N.). El estímulo económico no será aplicable al personal de mando o a aquel que ocupe un cargo dentro del Servicio Profesional de Carrera.

   a) En caso de presentarse empate en la evaluación, la Presidenta o el Presidente del Jurado Evaluador emitirá un voto de calidad que definirá al ganador.

   b) El premio se otorgará a una sola persona.

7. El premio podrá ser declarado desierto cuando no se hayan presentado candidatas (os) a concurso o porque, a consideración del Jurado Evaluador, ninguna de las aportaciones realizadas para el desarrollo de recursos humanos sea significativa.

8. El resultado de este certamen se dará a conocer en el mes de agosto de 2019. La ganadora o el ganador recibirá notificación escrita del resultado del certamen. El dictamen del Jurado Evaluador será inapelable.

9. El premio será entregado por el Director General del IMP, en la ceremonia conmemorativa del 54 Aniversario del Instituto Mexicano del Petróleo, en la fecha y lugar que se señalen en su oportunidad.

10. El registro de los proyectos participantes se hará en los formatos disponibles en las siguientes ligas electrónicas: *05a_Carta_de_Postulación_Formación_RH_2019* y *05b_Exposición_de_Motivos_Formación_RH_2019*, y deberá incluir la siguiente documentación:

a) Carta de postulación firmada por los superiores o colegas, dirigida a la Dirección de Desarrollo de Talento, en la que se identifique debidamente la categoría en que se inscribe la persona: ***Formación de Recursos Humanos.***

b) Documento de exposición de motivos en el cual se indiquen las aportaciones y logros sobresalientes realizados por la persona postulada, vinculados a los criterios especificados en el punto cuatro de esta Convocatoria, en un resumen ejecutivo de una extensión máxima de cinco cuartillas; asimismo, anexar la documentación que evidencie lo expuesto.

c) Currículum vítae en cinco cuartillas máximo.

Las y los aspirantes que cubran los requisitos previstos en la presente convocatoria, deberán entregar la documentación en la Gerencia de Desarrollo de Capital Humano, ubicada en el Edificio No. 27, piso 1, cubículo 103B. Se deberá entregar un ejemplar impreso y **ocho memorias flash** (USB) con la misma información, identificadas con su nombre, que contenga los archivos electrónicos con la documentación solicitada, a más tardar el **9 de agosto de 2019.** Para los casos de personal adscrito en las regiones, la documentación será entregada en el área administrativa correspondiente. Para más información relacionada con esta Convocatoria, favor de comunicarse a la extensión 6948.

Directorio

Órgano informativo del
Instituto Mexicano del Petróleo

Gaceta

INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

IGUALDAD LABORAL entre mujeres y hombres

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**

E.D. 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**

Comunicación Social y Relaciones Públicas
- **Juan Cristóbal Ramírez Peraza**

Coordinación editorial
- **René Anaya Sarmiento**
- **Lucía Casas Pérez**

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

Fotografía
- **Arturo González Trujano**
- **Rafael Rueda Reyes**

Síguenos en las redes sociales

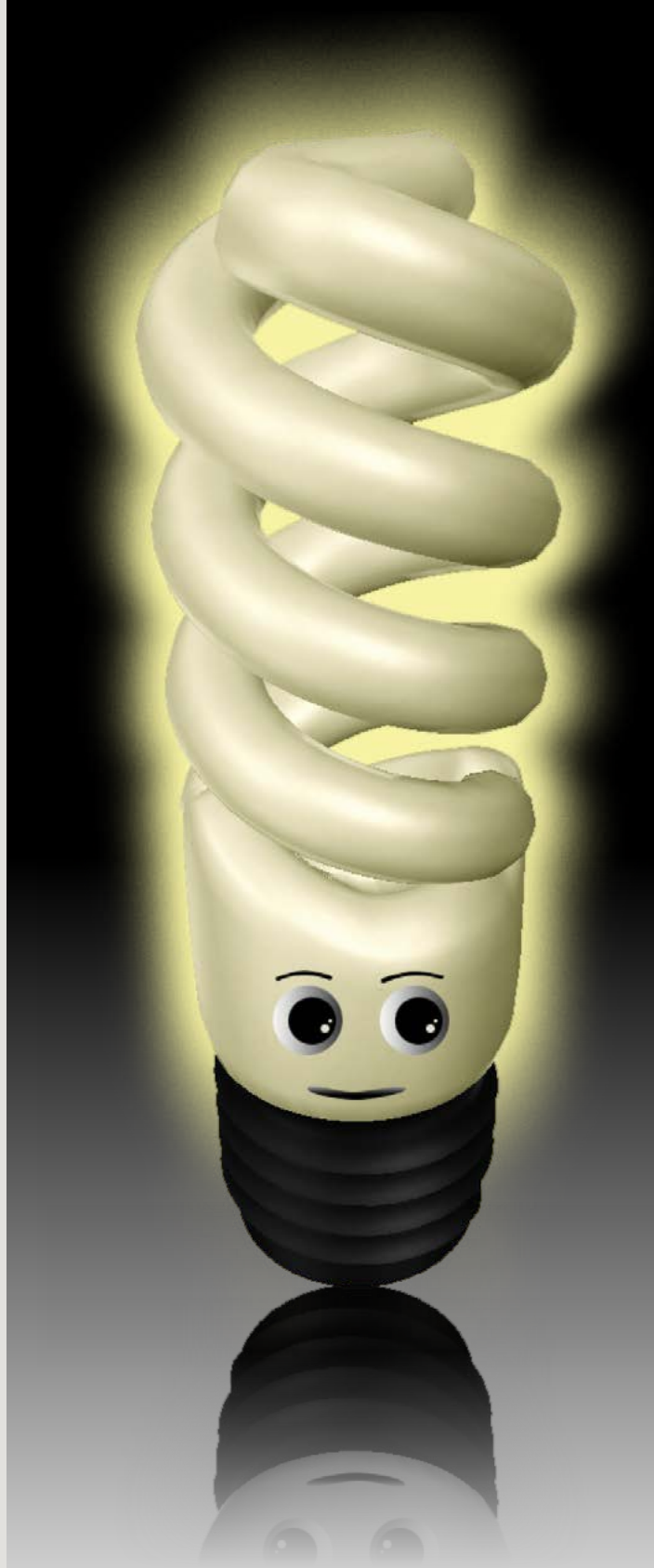
@IMPetroleo

Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)

Instituto Mexicano del Petróleo

Instituto Mexicano del Petróleo

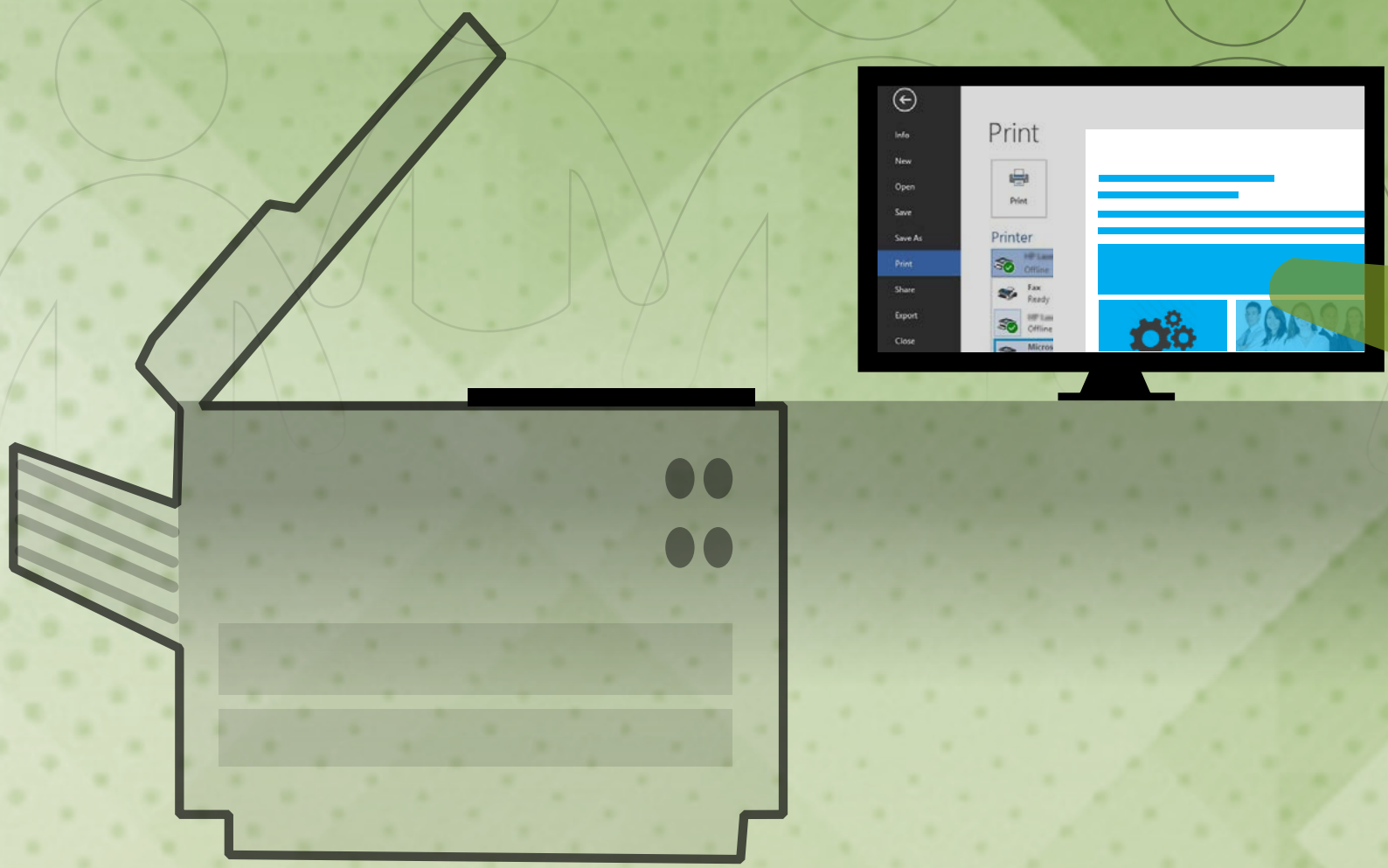
INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO



El uso eficiente de la energía es responsabilidad de todos

Gaceta IMP Instituto Mexicano del Petróleo, Año 3, No. 221, 5 de agosto de 2019, es una difusión semanal editada por el Instituto Mexicano del Petróleo: Eje Central Lázaro Cárdenas Norte No. 152, Col. San Bartolo Atepehuacan, Delegación Gustavo A. Madero, C. P. 07730, Tel. 9175 7945, www.gob.mx/imp Editor Responsable: Beatriz Leonor González Bárcenas.

Reserva de Derechos al uso exclusivo: 04-2017-041218115900-203. Distribuido por la Gerencia de 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.



Para dar una buena impresión, haz tu mejor papel...

Asegúrate si es necesario imprimir el documento

INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

www.gob.mx/imp