INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

GacetaIMP

Órgano interno informativo electrónico
quinta época año III No. 239
9 de diciembre de 2019

2019, año de alianzas estratégicas

Fortalece el IMP su relación con Pemex y suscribe contratos con otros actores del sector energético

Tecnología para mejorar calidad de crudo

Enciende Rocío Nahle luces de Árbol de Navidad

Alianzas y convenios en 2019

El IMP estableció colaboración con instituciones de investigación, entidades gubernamentales y empresas nacionales y extranjeras

El 8 de octubre se firmó el Contrato Abierto de Productos y Servicios Pemex-IMP.

El Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), prácticamente desde su creación, ha realizado alianzas estratégicas y convenios con instituciones de investigación, entidades gubernamentales y empresas nacionales y extranjeras, con el objetivo de establecer relaciones de información y colaboración científica y tecnológica.

El primer aliado y socio estratégico del IMP fue Petróleos Mexicanos (Pemex), y lo sigue siendo, pues nuestras aportaciones de investigación y desarrollo tecnológico han contribuido, a lo largo de más de cinco décadas, al desarrollo de la industria petrolera nacional.

Por esa razón, el 8 de octubre pasado se firmó el Contrato Abierto de Productos y Servicios Pemex-IMP, con el fin de que Pemex pueda acceder a todas las capacidades técnicas y tecnológicas del IMP: servicios técnicos y tecnológicos, laboratorios, infraestructura y recursos humanos y científicos, en forma flexible e inmediata. La firma del Contrato fue el resultado y logro del esfuerzo de personal de la Dirección de Planeación de la Operación y de la Unidad de Asuntos Jurídicos del IMP.

Además de este importante contrato, que marca un hito en la relación Pemex-IMP, en este año se han firmado

> Con la empresa GenOil Inc., el IMP firmó un Memorándum de Entendimiento, que incluye la búsqueda conjunta de oportunidades de negocio

otros convenios generales de colaboración con empresas y centros de investigación, para brindar soluciones a los retos de la industria.

Entre esos convenios destacan los concertados por la Dirección de Planeación de la Operación del IMP con la Comisión Federal de Electricidad y con Bureau Veritas Mexicana S.A. de C.V, cuyos objetivos se centran en la comercialización de servicios de ingeniería especializada y el desarrollo de proyectos de investigación, así como en la capacitación y formación de capital humano en temas de interés mutuo.

El IMP consolidó una alianza con la Comisión de Energía y la empresa pública TAM Energía Alianza, ambas del gobierno de Tamaulipas, y con la UAT.

El IMP también ha establecido relaciones con entidades de investigación, como el Centro Nacional de Metrología (CENAM), con el cual suscribió un convenio que tiene como propósito colaborar en actividades conjuntas de desarrollo, investigación y capacitación en metrología. Con el Centro de Tecnología Avanzada (CIATEQ), el convenio firmado permitirá definir las bases y los términos de colaboración en investigación, desarrollo técnico, científico y tecnológico y en otras áreas para el sector de petróleo y energía.

Con la empresa GenOil Inc., el IMP firmó un Memorándum de Entendimiento, que incluye la búsqueda conjunta de oportunidades de negocio, el escalamiento de productos, la prestación de servicios tecnológicos, la consultoría y asesoría especializada, el fomento a la inversión, la capacitación especializada y la comercialización de todo lo relacionado con el procesamiento de crudos pesados; así como para el proceso de hidrotratamiento.

El IMP suscribió un convenio con el CENAM.

Una más de las alianzas estratégicas que el IMP consolidó este año fue la que se concretó de manera conjunta con la Comisión de Energía y la empresa pública TAM Energía Alianza, ambas del gobierno de Tamaulipas, y con la Universidad Autónoma de Tamaulipas para la creación del Centro de Investigación e Innovación en Energía y Servicios (CI^{2}ES), cuyo objetivo será desarrollar el potencial energético en la zona noreste del país.

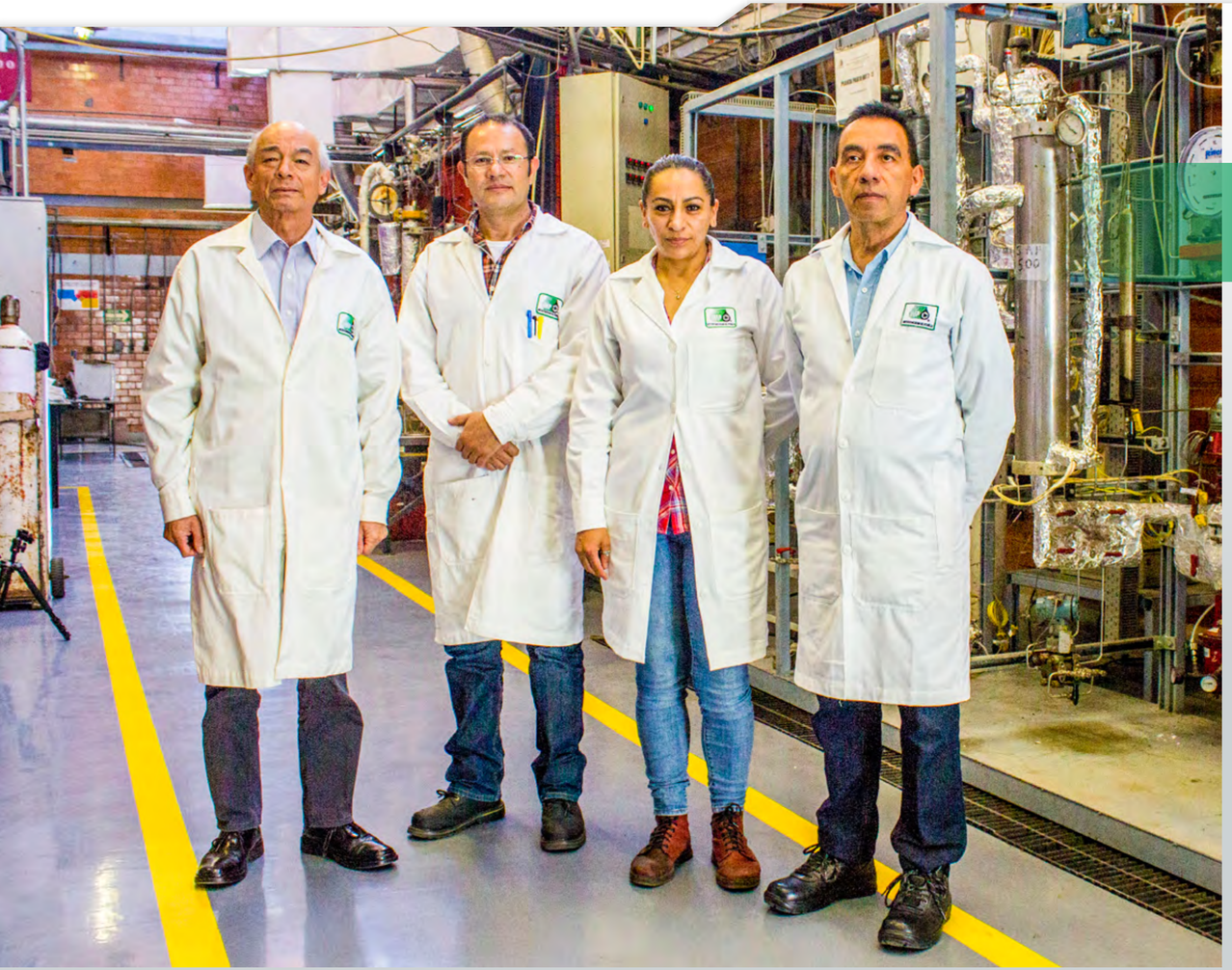
Con las alianzas y convenios estratégicos suscritos este año, el IMP continúa contribuyendo a la incorporación de desarrollos tecnológicos e innovaciones realizados en el Instituto, así como a la estrecha relación de los investigadores formados en el IMP, con los sectores público y privado. Sin descuidar su objetivo primordial, el suministro a Pemex de productos y servicios descritos en nuestro Catálogo de Productos y Servicios. (*Arturo González Trujano*).

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

Contribuye a una gestión adecuada de nuestros recursos, imprimiendo únicamente en blanco y negro

INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

www.gob.mx/imp



El grupo de trabajo de este proyecto está conformado por su líder el Dr. José Manuel Domínguez Esquivel, el Ing. Ismael Soto Escalante, la Dra. Alma Delia Miranda Olvera y el Dr. Persi Schacht Hernández.

Tecnología para mejorar calidad de crudo

Desarrolla el IMP un proyecto para incrementar la recuperación de petróleo pesado y extra pesado desde el yacimiento

Investigadores mexicanos del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) han desarrollado una tecnología no convencional para incrementar la recuperación y mejorar la calidad de petróleo crudo pesado y extrapesado, desde el yacimiento.

Esta tecnología consiste en inyectar un fluido térmico a alta temperatura para crear un frente de reacción en el fondo de un pozo inyector, a más de mil metros de la superficie, el cual se propaga por el yacimiento, incrementa la movilidad del crudo pesado presente y provoca su arrastre y difusión hacia los pozos productores.

En esas condiciones, se propician algunas reacciones de hidroprocesamiento catalítico, que promueven el rompimiento de las moléculas más largas de hidrocarburos, con lo que se modifica su viscosidad y densidad, y se obtienen valores más cercanos a los petróleos crudos ligeros, de mayor valor económico y con mejores características de composición (menor contenido de azufre, de metales y de nitrógeno) y con propiedades físicas mejoradas (viscosidad, densidad).

Estas modificaciones, a su vez, provocan una mayor movilidad del petróleo crudo en forma permanente desde el yacimiento, lo que tiende a incrementar el factor de producción. Esta tecnología es posible mediante un proceso que genera un fluido térmico en la superficie, el cual actúa como un vehículo hidrocarbonado pesado, un agente donador de hidrógeno y un catalizador.

Prueba de laboratorio para modificar la viscosidad y densidad del crudo.

Palabras de la Dra. Alma Delia Miranda Olvera.

La tecnología desarrollada se inició con el proyecto auspiciado por el Fondo Sectorial Conacyt-Secretaría-de-Energía-Hidrocarburos: *Recuperación de aceite matricial y mejoramiento de la densidad (API) de crudos pesados y extrapesados mediante el procesamiento In Situ*, dirigido por el doctor José Manuel Domínguez Esquivel, quien en conjunto con el grupo de trabajo desarrollaron un catalizador homogéneo con características superácidas que favorece, entre otras, las reacciones de hidrodesintegración e hidrogenación, tal como ha sido demostrado en los estudios de laboratorio y piloto en el IMP.

Los investigadores obtuvieron un aceite crudo con propiedades físicas mejoradas en forma permanente, tales como la viscosidad que se reduce de 60 mil a dos mil centipoise (cp) y variaciones de densidad °API desde 8-11° hasta 18-25°, en promedio. Con estos resultados se busca ahora registrar la propiedad intelectual generada en el proyecto (patentes; derechos de autor y otros.) y encaminar la aplicación de esta tecnología a escala de campo, mediante una prueba tecnológica.

Otro proyecto derivado del anterior y autorizado por el mismo programa es *Mejoramiento de Crudo: Tecnología de Hidroprocesamiento in situ en arenas y carbonatos,* el cual está enfocado a proponer y aplicar un precursor de hidrógeno, cuya función principal es saturar las cadenas de hidrocarburos.

Planta piloto donde se realiza el metano-tratamiento.

Este proceso utiliza metano como fuente de hidrógeno, por lo que se le ha denominado *metano-tratamiento*, con el cual se han obtenido buenos resultados. El uso del metano permitiría aprovechar los recursos propios del yacimiento, ya que se encuentra en forma de gas natural libre y asociado.

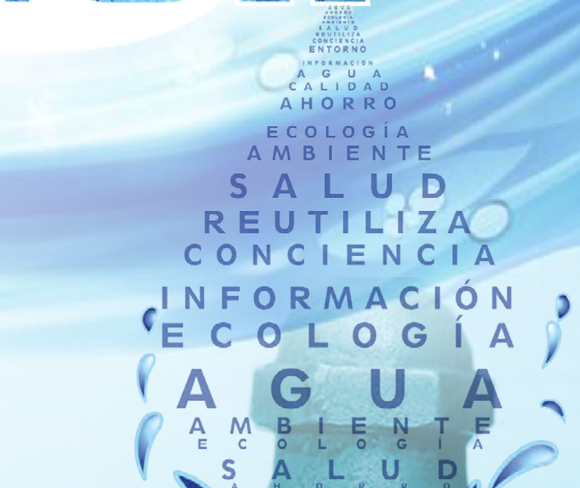
> Los investigadores obtuvieron un aceite crudo con propiedades físicas mejoradas en forma permanente

El proceso agrega moléculas del gas natural al hidrocarburo líquido, lo que redunda en un aceite crudo mejorado, por ejemplo, la producción de destilados ligeros e intermedios es mayor y la fracción de asfaltenos (hidrocarburos poli-aromáticos pesados) se reduce hasta 45%. En general, se observa una conversión de 36% en promedio de residuo pesado (538+) a productos más ligeros; además de promover la saturación en las cadenas largas hidrocarbonadas, presentes en el crudo pesado, también elimina el azufre, el nitrógeno y metales del crudo en condiciones específicas de presión, temperatura y presencia de un catalizador.

¡Ay, ay, ay! Cuídala que ya no hay

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

AHORREMOS AGUA



INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

www.gob.mx/imp

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

Personal del sector energético se reúne en Sener

Enciende Rocío Nahle luces de Árbol de Navidad

Las festividades decembrinas contagian a todos de buenos deseos y mejores propósitos para el siguiente año, por esa razón esta temporada es propicia para reafirmar el compromiso de poner en marcha prácticas que favorezcan la igualdad, equidad e inclusión entre todos, pero especialmente entre el personal del sector de Energía, quienes debemos favorecer el puntual cumplimiento de la *Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación*, la *Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres* y demás disposiciones aplicables en la materia.

Con ese objetivo, el adorno y encendido del árbol de Navidad en las instalaciones de la Secretaría de Energía, constituyó una buena actividad de inclusión que reunió a los trabajadores de la Secretaría de Energía y de los organismos del sector.

El pasado lunes 2 de diciembre, en la entrada principal del edificio de la Sener, la ingeniera Rocío Nahle García, titular de la Secretaría, encendió las luces del Árbol de la Energía, en el que se conjugan las tradiciones navideñas, los buenos deseos y la aportación incluyente de mujeres y hombres que diariamente laboran en este estratégico sector para el país.

> El adorno y encendido del árbol de Navidad en las instalaciones de la Secretaría de Energía, constituyó una buena actividad de inclusión

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**
- **Rafael Rueda Reyes**

Síguenos en las redes sociales

@IMPetroleo

Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)

Instituto Mexicano del Petróleo

Instituto Mexicano del Petróleo

Entrega de calendarios 2020

A la comunidad IMP:

Se informa que la entrega para el personal de SEDE se llevará a cabo los días miércoles 11, jueves 12 y viernes 13 de diciembre de 9:00 a 13:00 horas en el lobby del auditorio *Bruno Mascanzoni*.

A partir del lunes 16 de diciembre se entregará de 9:00 a 13:00 horas en el edificio 4, P. B., Cub. 003.

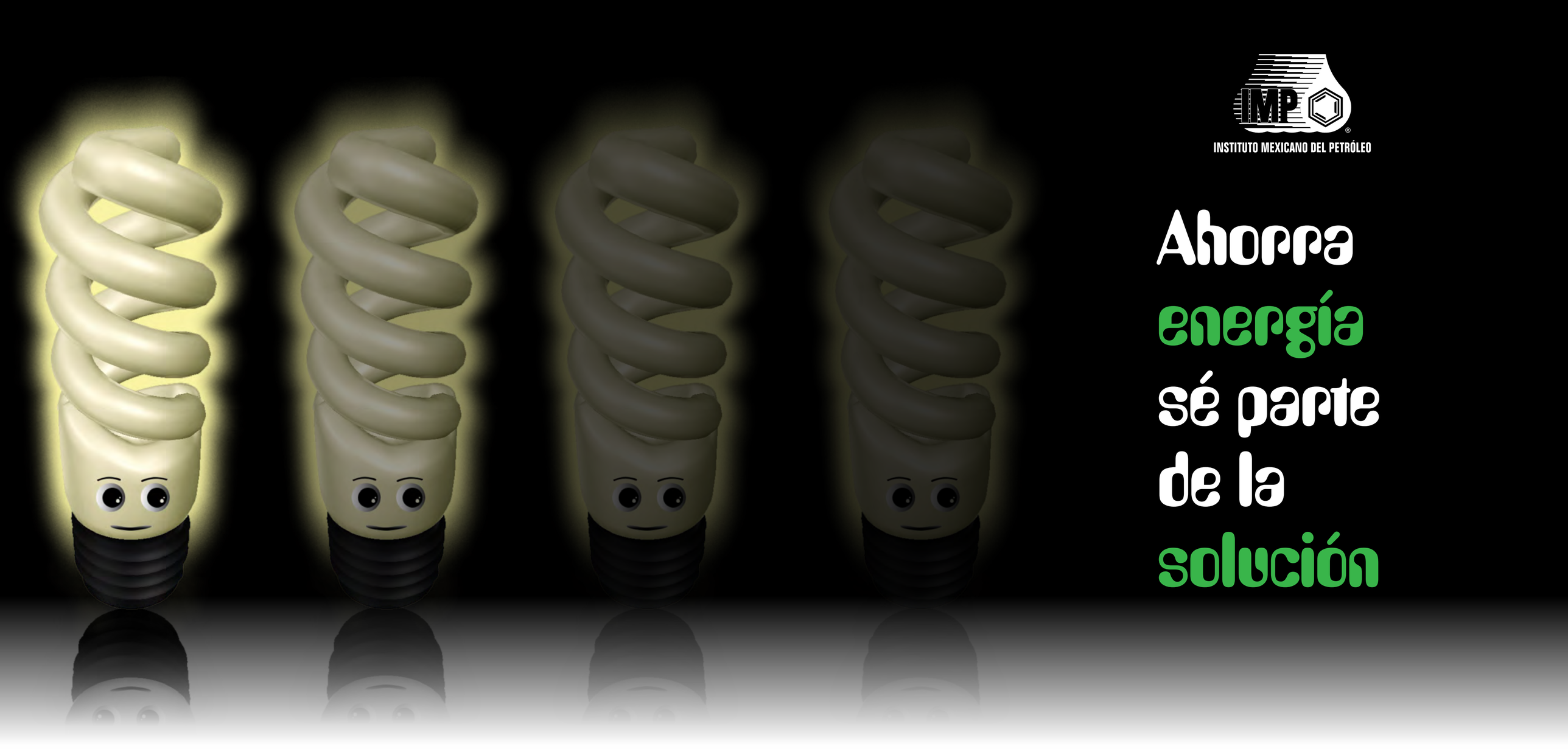
Para la entrega del calendario se requiere la presentación de su gafete.

Al personal de las regiones se les entregará en su lugar de adscripción.

Agradecemos su comprensión y respeto al horario establecido, para no interferir con las labores institucionales.

Atentamente
Comunicación Social y Relaciones Públicas

Gaceta IMP Instituto Mexicano del Petróleo, Año 3, No. 239, 9 de diciembre de 2019, 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.


IMP
INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO
Ahorra
energía
sé parte
de la
solución