



# Memoria Petrolera

*Desarrollando la industria petrolera en el país*

JULIO 2018

ÓRGANO INFORMATIVO DEL  
COLEGIO DE INGENIEROS PETROLEROS DE MÉXICO



Planta de procesos de hidrocarburos

*La información contenida en esta obra es propiedad de las fuentes citadas y autores, no se permite la reproducción total o parcial sin autorización previa y por escrito de la Comisión de Publicaciones Técnicas y Boletines Informativos del Colegio de Ingenieros Petroleros de México, A.C.*

COLEGIO DE INGENIEROS  
PETROLEROS DE MÉXICO



# Contenido del mes

## DIRECTIVA NACIONAL 2016-2018

### Presidente

M.I. José Luis Fong Aguilar

### Vicepresidente

M.I. José Manuel Reyes Casarreal

### Primer Secretario Propietario

M.A. Juan Manuel Delgado Amador

### Segundo Secretario Propietario

M.A. Ing. Eduardo Poblano Romero

### Primer Secretario Suplente

Dr. Fernando Samaniego Verduzco

### Segundo Secretario Suplente

Ing. Gustavo Bonilla Pérez

### Tesorero

M.I. Lauro Jesús González González

### Subtesorero

M.I. Miguel Ángel Hernández García

## COMISIÓN DE PUBLICACIONES TÉCNICAS Y BOLETINES INFORMATIVOS

### Presidente de Comisión

Ing. José Antonio Ruiz García

## JUNTA DE HONOR

### Miembros de la Junta de Honor

M.C. Carlos A. Morales Gil

ExPresidente CIPM (2006-2008)

Dr. Néstor Martínez Romero

ExPresidente CIPM (2008-2010)

M.I. Gustavo Hernández García

ExPresidente CIPM (2010-2012)

M. en C. José R. Serrano Lozano

ExPresidente CIPM (2012-2014)

Ing. J. Javier Hinojosa Puebla

ExPresidente CIPM (2014-2016)

## 01 Cultura Colaborativa

¿Conoces la Comisión Nacional de Publicaciones Técnicas Y Boletines Informativos del CIPM?	3
Celebración del Día Nacional del Ingeniero 2018	4
Cursos Pre-Congreso del CMP 2018	5

## 02 Artículos Técnicos

Clasificando Situaciones de Decisión Organizacionales	6
---	---

## 03 Entorno Nacional

La CNH Establece un Nuevo Estándar Internacional de Transparencia	8
Pemex realizó la Temporada Abierta de los Sistemas Norte y Pacífico	8
Primer Foro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación del CONACYT	9
La CNH Firma Contratos con los Licitantes Ganadores de la Primera Licitación de la Ronda Tres	9
Pemex lleva a cabo la Transformación Digital más Grande de América Latina: Treviño Medina	9

## 04 Paréntesis Contemporáneo

El Eclipse Lunar más largo del Siglo XXI	10
VR Fest MX 2018: el Festival de Realidad Virtual en México	11
Desarrollan en Suiza Traje para Pilotear Drones sin Control Remoto	11
¿Es Rentable Repartir Pizzas con Drones?	12
Desarrollan en México Sistema Autónomo de Drones para Transporte y Logística	12
México sube en Ranking Mundial de Tecnología	13
El "Tec" y la UNAM dentro de las Mejores Universidades de México y América Latina	13

## 05 Energía Global

Récord: Instalan en Chihuahua ¡18,990 Paneles Solares en un Día!	14
México escala 7 Posiciones en el Ranking Mundial de Ahorro de Energía	14
CFE firma los Primeros Contratos para Venta Total de Energía	15
Por un Mundo Limpio di #SinPopote está bien	15

La información contenida en esta obra es propiedad de las fuentes citadas y autores, no se permite la reproducción total o parcial sin autorización previa y por escrito de la Comisión de Publicaciones Técnicas y Boletines Informativos del Colegio de Ingenieros Petroleros de México, A.C.

# Cultura Colaborativa



## ¿CONOCES LA COMISIÓN NACIONAL DE PUBLICACIONES TÉCNICAS Y BOLETINES INFORMATIVOS DEL CIPM?

A través del boletín Visión Petrolera y la revista Memoria Petrolera, la Comisión Nacional de Publicaciones Técnicas y Boletines Informativos del Colegio de Ingenieros Petroleros de México (CIPM), durante el periodo de Gestión 2016 - 2018, se ha encargado de la difusión de las principales actividades tanto del CIPM como del sector de la energía nacional e internacional. Adicionalmente se han incluido noticias de interés general y cultural.

También se dio a la tarea de generar el Manual de Identidad Gráfica, documento que reúne los elementos de identidad visual del Colegio de Ingenieros Petroleros de México y establece los criterios para su correcto uso, indicando las normas de aplicación de la

imagen corporativa en todos los ámbitos de la comunicación, es decir, las reglas para el uso de colores, tipografía y logotipo.

De igual forma, se realizó la Guía para la Generación y Difusión de Boletines y Revistas del CIPM, la cual describe el proceso y los aspectos esenciales de diseño que le dan forma a las publicaciones editoriales del CIPM.

Esto permitirá que la nueva Comisión que tomará protesta en septiembre próximo cumpla con sus responsabilidades de manera transparente.

Los Principales Indicadores de Gestión obtenidos de julio de 2016 a la fecha se muestran a continuación.

Fuente: CIPM, julio 2018



**10** Boletines Visión Petrolera (4 páginas)

**Temas en promedio por año:**  
 2018: 14 temas  
 2017: 13 temas  
 2016: 11 temas



**1** Guía para la Generación y Difusión de Boletines y Revistas del CIPM



**10** Revistas Memoria Petrolera (16 páginas)

**Temas en promedio por año:**  
 2018: 20 temas  
 2017: 21 temas  
 2016: 18 temas



**1** Manual de identidad gráfica





# CELEBRACIÓN DEL DÍA NACIONAL DEL INGENIERO 2018

En el salón Ambrosia de Periférico Sur, en la Ciudad de México, el pasado 4 de julio se celebró el Día Nacional del Ingeniero. Dicho evento fue encabezado por la Unión Mexicana de Asociaciones de Ingenieros (UMAI) y el Comité Ejecutivo de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México (AIAM).

La reunión se desarrolló bajo el siguiente programa:

- Apertura
- Honores a la Bandera
- Mensaje del Doctor Salvador Landeros Ayala, Presidente de la UMAI
- Entrega del Premio Nacional de Ingeniería 2018.

Como cada año se contó con la participación de todos los Colegios y Asociaciones de Ingenieros e Ingenieros Arquitectos de México.

Fuente: CIPM, julio 2018





## CURSOS PRE- CONGRESO DEL CMP 2018



Congreso Mexicano del Petróleo

La Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros (AMGP), la Asociación Mexicana de Geofísicos de Exploración (AMGE), la Asociación de Ingenieros Petroleros de México (AIPM), el Colegio de Ingenieros Petroleros de México (CIPM) y la Sección México de la Society of Petroleum Engineers (SPE), invitan a todos los profesionales que laboran para la industria Petrolera, comunidad estudiantil y público en general al Congreso Mexicano del Petróleo (CMP) 2018, a realizarse en Expo Mundo

Imperial, Acapulco Diamante, del 26 al 29 de septiembre. El slogan de este año es "Compartir ideas para afrontar nuevos retos".

Los Cursos Pre-Congreso 2018 se llevarán a cabo los días 24 y 25 de septiembre. En la tabla de abajo se muestra un resumen de los mismos. Para mayor información consultar la siguiente liga:

[www.congresomexicanodelpetroleo.com/cursos\\_cortos.html](http://www.congresomexicanodelpetroleo.com/cursos_cortos.html)

Tema	Instructor
Practical QI: A Comprehensive Overview for Interpreters	Laurie Weston Bellman - President of Sound QI Solutions Ltd.
Generación de Imágenes Sísmicas en Profundidad y su Empleo en Áreas de Geología Compleja	Rubén Darío Martínez - Consultor, Reservoir Geoscience, LLC
Reservoir Characterization of Deep Water Systems: Impact from Exploration to Production	Vitor Abreu, PhD - Abreu Consulting & Training
Fold and Thrust Belt Structural Styles for Exploration and Development	René Manceda - La Plata University, YPF
Mature Field Evaluation and Redevelopment: Overview, Case histories, and Lessons	Sharma Dronamraj, MS, MBA, PG - AKD Professional Solutions
Petroleum Fluids and Source Rocks	Dr. Alexei V. Milkov - Colorado School of Mines
Riesgo, Incertidumbre y Toma de Decisiones en Proyectos de Exploración y Producción	Juan Manuel Hernández Espinosa - Schlumberger

# Artículos Técnicos

## CLASIFICANDO SITUACIONES DE DECISIÓN ORGANIZACIONALES

Autor: Dr. Roberto Ley Borrás

**A primera vista puede parecer innecesario clasificar las situaciones de decisión de las organizaciones, ¿por qué no simplemente tomar la decisión, de preferencia con un buen método?**

La respuesta es que en una organización diferentes tipos de situaciones de decisión requieren diferentes formas de atención y la participación de diferentes niveles de especialistas o funcionarios, y no dar la atención adecuada es perjudicial para la organización. Por ejemplo, es ineficiente y muchas veces también ineficaz involucrar a personas de varias áreas de la empresa en resolver una situación de decisión que pudo haber sido abordada y decidida correctamente por un solo departamento.

Antes de continuar, permítanme hacer una precisión sobre los términos "situación de decisión" y "decisión". Es común en español (y en inglés) que la palabra decisión se use para indicar que se va a decidir algo (como en: tengo la decisión de qué proveedor contratar) y también para indicar lo que ya se decidió (como en: mi decisión fue contratar a la empresa Alfa). En el Análisis de Decisiones

Integral (ADI) formalmente llamamos decisión a lo que elegimos y situación de decisión a lo que nos presenta dos o más posibilidades de elección. Desde luego, en el lenguaje coloquial casi siempre podemos deducir a partir del contexto en que sentido se está usando "decisión".

**Una manera simple de clasificar las situaciones de decisión organizacionales es entre situaciones importantes que requieren cuidado y amplia participación para tomar la decisión, y situaciones rutinarias que pueden decidirse por una persona, tal vez con base en criterios preestablecidos.**

Esta clasificación de situaciones se da en principio de manera natural, casi por sentido común o por prueba y error, pero esa clasificación muchas veces deja "huecos" en los que el tratamiento que se le da a la situación depende del estilo de decidir del funcionario o de qué tan cauto o audaz sea para tomar decisiones.

Un refinamiento a la clasificación de situaciones de decisión lo presentan Aaron De Smet y sus coautores en el artículo "Untangling Your Organization's Decision Making" (McKinsey Quarterly, junio 2017). Ellos sugieren clasificar las situaciones de decisión organizacionales en términos del impacto y amplitud de las mismas, y la frecuencia con que se presentan las situaciones. Los autores identifican cuatro categorías:

### **De gran importancia**

Situaciones de decisión infrecuentes y de alto riesgo que pueden afectar seriamente el futuro de la organización.

### Transversales importantes

Situaciones de decisión frecuentes e importantes que están formadas por situaciones de decisión más pequeñas pero interconectadas y que deben ser resueltas por diferentes grupos en la organización, idealmente colaborando entre ellos.

### Delegadas

Situaciones de decisión frecuentes y de poco riesgo que pueden ser manejadas de forma efectiva por un individuo o equipo de trabajo, con participación limitada de otras áreas.

### Ad hoc

Situaciones de decisión infrecuentes y de poca importancia que pueden ser atendidas como casos particulares que no requieren mucha atención.

Los autores sugieren abordar las situaciones de gran importancia con un análisis formal sólido, y realizarlo ágilmente, y asimismo lograr el compromiso de los ejecutivos participantes hacia la decisión que se

tome; también sugieren crear un mapa de interacciones y responsabilidades para abordar para las situaciones de decisión transversales; y delegar todas las decisiones que sea conveniente, evitando el traslape de “derechos de decisión” y estableciendo criterios claros para escalar las decisiones a un nivel superior, entre otras recomendaciones. Sobre todo, los autores advierten de los riesgos de abordar un tipo de situación como si se tratara de otro tipo. Por ejemplo, no reconocer alguna decisión de gran importancia como tal, y no activar el proceso de participación y análisis integral que ellas requieren. O abordar una situación transversal como si fuera sólo un conjunto de situaciones delegadas con la consecuencia de que las decisiones de una parte de la organización perjudiquen a otra parte de la organización. O por el contrario, requerir coordinación transversal para tomar decisiones que no se influyen significativamente entre sí, haciendo menos ágil y más caro el

proceso de decisión.

Tal vez esta clasificación de situaciones de decisión no sea exactamente el que requiera su organización, pero tiene mucho sentido distinguir, esto es, clasificar, las decisiones organizacionales para tener procesos diferenciados que den solidez y eficiencia a las decisiones.

Por otra parte, la clasificación de situaciones de decisión en las organizaciones no nos exime de preguntarnos al empezar el proceso de decisión ¿es ésta la situación de decisión que debo estar atendiendo? y generar, aunque sea muy rápidamente, un par de situaciones de decisión alternas para verificar que estamos empezando sobre bases sólidas nuestro proceso de decisión.

### REFERENCIAS

#### Untangling Your Organization's Decision Making

Aaron De Smet, Gerald Lackey, and Leigh M. Weiss  
*McKinsey Quarterly* - junio 2017

# Entorno Nacional

## LA CNH ESTABLECE UN NUEVO ESTÁNDAR INTERNACIONAL DE TRANSPARENCIA

En junio pasado, el Natural Resource Governance Institute (NRGI) y el Open Contracting Partnership (OCP) publicaron el reporte “Contratación Abierta para Derechos del Petróleo, Gas y Minerales: Una Luz a las Mejores Prácticas” (Open Contracting for Oil, Gas and Mineral Rights: Shining a Light on Good Practice). En dicho documento se muestra que la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) destaca en 7 de las 16 mejores prácticas internacionales de transparencia en procesos licitatorios y administración de contratos, con lo que se posiciona como institución líder en esta materia.

Los resultados de este reporte colocan a la CNH como un referente internacional al establecer un estándar por encima de su mandato legal.

En la evaluación se consideraron 14 países y la aplicación de 16 mejores prácticas internacionales en diferentes rubros, como resultado la CNH destacó en 7, posicionándose como institución líder en

transparencia.

Los rubros en que destacó son los siguientes: 1) Explicación de la totalidad del sistema de contratación, 2) Comunicación sobre los tomadores de decisiones, 3) Comunicación clara, efectiva y oportuna sobre las áreas a adjudicar, 4) Declaración de intereses de servidores públicos, 5) Publicación de resultados de adjudicaciones, 6) Publicación de contratos con anexos, y 7) Seguimiento y comunicación del cumplimiento del contrato.

La CNH ha elaborado una agenda de transparencia proactiva que ha podido avanzar y dar resultados gracias a un diálogo permanente y abierto con organizaciones de la Sociedad Civil.

Alcanzar este estándar de transparencia en licitaciones y administración de contratos de exploración y extracción de hidrocarburos, es resultado de la coordinación con la Secretaría de Energía, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el

Fondo Mexicano del Petróleo, la Secretaría de Economía, así como con los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.

Clasificación	País	# de mejores prácticas
1	México	7
2	Canadá	4
3	Noruega	3
4	Sierra Leona	3
5	Australia	2
6	Nueva Zelanda	2
7	Colombia	2
8	Filipinas	2
9	Líbano	1
10	Zambia	1
11	Chile	1
12	Perú	1
13	Guinea	1
14	Mongolia	1

Fuente: [www.gob.mx](http://www.gob.mx), junio 2018

## PEMEX REALIZÓ LA TEMPORADA ABIERTA DE LOS SISTEMAS NORTE Y PACÍFICO

Conforme a los procedimientos autorizados por la Comisión Reguladora de Energía y en apego a la legislación y normatividad aplicable, se llevó a cabo la Temporada Abierta del Sistema Norte que incluye las Zonas de Cadereyta, Juárez y Frontera, así como el Sistema Pacífico que considera la Zona Topolobampo.

En dicha temporada se ofertó la capacidad disponible en almacenamiento y transporte por ducto de petrolíferos. En los talleres informativos realizados participaron 15 empresas interesadas.

Como resultado de un proceso de subasta transparente y competitivo, PEMEX prestará servicios de transporte por ducto y almacenamiento a Tesoro México Supply & Marketing, S. de R.L. de C.V., lo que brindará ingresos adicionales importantes para la empresa.

De esta manera Petróleos Mexicanos se fortalece, ya que maximiza la utilización de sus activos logísticos, incrementa sus ingresos y presta servicios a terceros con base en tarifas de mercado, utilizando los procesos competitivos comunes en la industria a nivel mundial.

Fuente: Comunicado PEMEX, julio 2018

## PRIMER FORO NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL CONACYT

El próximo 7 y 8 de agosto de 2018, en el World Trade Center de la Ciudad de México, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) tendrá su primer Foro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El programa incluirá conferencias, talleres, paneles y presentación de un libro, además de que se lanzará el Programa de Estímulos a la Innovación (PEI) 2019, dirigido a beneficiarios y gente vinculada directamente con el CONACYT, es decir, académicos, estudiantes de centros de

educación superior, de centros públicos y privados de investigación, becarios y empresarios.

De acuerdo con el Director de Innovación del CONACYT, Hugo Nicolás Pérez González, la finalidad del encuentro será "transmitir los logros más importantes y trascendentes de cada una de las áreas sustantivas del Consejo, como las direcciones adjuntas de Ciencia, Becas, Desarrollo Tecnológico, Planeación, Cooperación Internacional, Comunicación Social, Centros CONACYT y Desarrollo

Regional".

Durante el foro cada área participará a través de dos modalidades, la primera de las cuales consiste en una exposición donde se mostrará con datos, programas y resultados, los logros principales en sus respectivas competencias durante seis años, y la segunda tiene que ver con la presentación de temas relevantes en paneles y talleres durante los dos días de trabajo.

Fuente: [www.proceso.com.mx](http://www.proceso.com.mx), junio 2018

## LA CNH FIRMA CONTRATOS CON LOS LICITANTES GANADORES DE LA PRIMERA LICITACIÓN DE LA RONDA TRES

La Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) suscribió el pasado 27 de junio 16 contratos de la Tercera Licitación de la Ronda Tres, bajo la modalidad de Producción Compartida para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Aguas Someras de tres sectores del Golfo de México: Burgos, Tampico-Misantla-Veracruz y Cuencas del Sureste.

Se firmaron 4 contratos de áreas ubicadas en el sector Burgos; 4 en el sector Tampico-Misantla-Veracruz; y 8 en el sector Cuencas del Sureste. En total fueron adjudicados a 12 licitantes en el acto de apertura de propuestas realizado el pasado 27 de marzo de 2018.

Los contratos tendrán una duración de 30 años con dos posibles prórrogas de 5 años cada una, sujetas a la continuidad de las actividades de extracción de hidrocarburos en las áreas contractuales. Las 16 Áreas asignadas tienen una superficie total de 11 mil kilómetros cuadrados. Los recursos prospectivos asociados a los contratos

adjudicados son de 513 millones de barriles de petróleo crudo equivalente.

En caso de éxito exploratorio, tendrán una inversión asociada de aproximadamente 8,600 millones de dólares durante la vigencia de los contratos.

Fuente: [www.gob.mx](http://www.gob.mx), junio 2018



## PEMEX LLEVA A CABO LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL MÁS GRANDE DE AMÉRICA LATINA: TREVIÑO MEDINA

El Director General de PEMEX, Carlos Treviño Medina, lanzó la convocatoria para el "Segundo Concurso de Innovación Tecnológica Idea Lab 2018", iniciativa que promueve la Dirección Corporativa de Tecnologías de Información, con el propósito de impulsar propuestas digitales innovadoras para y hacer más eficiente el trabajo en las diferentes áreas de la empresa y elevar la productividad.

En un acto realizado en la Torre Ejecutiva del Centro Administrativo de la Ciudad de México, desde donde se enlazó a los distintos centros de trabajo del país, Treviño Medina afirmó que en PEMEX se ha puesto en marcha la transformación digital más grande de América Latina, lo que implica enormes retos para mejorar la forma de trabajar y ser más productivos.

Destacó que sólo a través de sumar talentos se podrán encontrar las soluciones a nuestros retos, por lo que invitó al personal de PEMEX a proponer ideas. Por su parte, el director

corporativo de Tecnologías de Información, Rodrigo Becerra, señaló que se trata del segundo año consecutivo que se realiza este concurso, que consiste en un laboratorio de Ideas donde a través de una competencia se incentiva la creatividad, colaboración, trabajo en equipo y visión estratégica.

Recordó que en el primer concurso de Idea Lab del año pasado, ganó el proyecto "Asistente TI", una aplicación que es una realidad y se puede bajar ya de Apple Store y Google Play para otorgar servicios de TI.

Fuente: Comunicado PEMEX, julio 2018



# Paréntesis Contemporáneo

## EL ECLIPSE LUNAR MÁS LARGO DEL SIGLO XXI

El eclipse de Luna más largo de este siglo ocurrió el pasado 27 de julio y su fase total, dependiendo de la parte del mundo desde donde se observó, duró un mínimo de 1 hora 43 minutos y un máximo de 3 horas 55 minutos.

El antecedente más reciente de un eclipse lunar de estas características fue en julio del año 2000, con una duración

promedio de 1 hora 46 minutos.

Un eclipse lunar ocurre cuando el Sol, la Tierra y la Luna se alinean. Cuando la Luna "pasa" sobre la sombra de la Tierra adquiere un color rojo intenso, lo que se conoce como "Luna de sangre".

Ese tono se debe al efecto producido por la atmósfera de la Tierra al absorber el espectro de la luz solar.

Otros factores que hicieron más duradero este evento fueron que tanto la Luna llena como el apogeo lunar ocurrieron exactamente la misma noche: 27 de julio. Recordemos que el apogeo, es el punto orbital más lejano de la Luna con respecto a la Tierra, lo que la hace parecer particularmente más pequeña y distante.

*Fuente: skyalert.mx, julio 2018*



### Chongqing, China

Combinando varias fotos se ha obtenido esta imagen de la famosa "luna de sangre" del pasado viernes 27 de julio.

## VR FEST MX 2018: EL FESTIVAL DE REALIDAD VIRTUAL EN MÉXICO

La realidad virtual (VR, por sus siglas en inglés) es una experiencia sensorial que nos traslada al mundo de un videojuego, nos lleva a recorrer el fondo del mar, el universo, o a experimentar la adrenalina de alguna escena de película, gracias a los avances de la tecnología. Para quienes aman la experiencia de la VR, por tercer año se realizará el Festival Internacional de Realidad Virtual en México.

VR FEST MX, es un escenario interactivo

que permite a desarrolladores, miembros de la industria y universitarios adentrarse en la vanguardia y la innovación tecnológica, además de obtener una perspectiva real de cómo desarrollar nuevas oportunidades de negocio.

En el festival encontrarás actividades, talleres, mesas de diálogo y conferencias, en las que podrás aprender cómo desarrollar nuevas oportunidades de negocio, cómo fusionar el arte y la narrativa en torno a las tecnologías inmersivas: realidad virtual, realidad aumentada y realidad mixta.

La 3ra edición de VR FEST MX también tiene por objetivo concientizar sobre las diversas situaciones globales a nivel

ambiental, social y cultural. Ante ello, se generarán espacios de captación, empatía, empoderamiento y puesta en marcha de lo que somos capaces de crear, cambiar y/o mejorar.

El evento está enfocado hacia los desarrolladores, gente de la industria, emprendedores y creadores de contenido que actualmente están inmersos en las experiencias de la realidad virtual.

Fuente: [www.dondeir.com](http://www.dondeir.com), julio 2018

## VR Fest Mx es el Festival más importante de realidad virtual de México y América Latina

Donde además de actualizarte sobre este mundo, se busca la concientización sobre las diversas situaciones globales a nivel ambiental, social y cultural.

### ¿Dónde?

Universidad de la Comunicación: Zacatecas 120, Cuahtémoc, CDMX.

### ¿Cuándo?

28, 29 y 30 de septiembre de 10:00 a 19:00 Hrs.

## DESARROLLAN EN SUIZA TRAJE PARA PILOTEAR DRONES SIN CONTROL REMOTO

Gracias a la realidad virtual y sensores avanzados de movimiento, los pilotos de drones ahora pueden pilotear sin necesidad de usar las manos.

Un grupo de científicos, ingenieros y expertos en robótica desarrollaron en una universidad suiza un traje que permite al usuario volar drones con las manos libres: la aeronave es controlada sólo con movimientos del torso.

El equipo de la Escuela Politécnica

Federal de Lausana (EPFL, por sus siglas en francés) confía en que la tecnología pueda algún día ser útil para socorristas, agricultores, camarógrafos y otros.

“Nos propusimos diseñar un método de control fácil de aprender y que necesitara menos concentración mental del usuario para que éste pueda enfocarse en labores más importantes, como búsqueda y rescate”, dijo Jenifer Miehlbradt, del laboratorio de neuroingeniería de la EPFL. “Utilizar el torso da una verdadera sensación de volar”, agregó.

Los equipos desarrollaron el concepto después de desafiar la creencia de que las

palancas de mando y controles manuales son la única o principal forma para que los pilotos puedan volar.

Los expertos concibieron que los movimientos del cuerpo reflejados en forma adecuada pueden hacer el trabajo principal y dejar libres, no sólo la vista para mirar a todas partes como la de un águila en busca de una presa, sino también las manos y dedos para hacer otras cosas.

De hecho, los expertos mostraron con sus estudios que el sistema del torso es más sencillo de aprender y más preciso que los controles.

Fuente: [www.debate.com.mx](http://www.debate.com.mx), julio 2018

## ¿ES RENTABLE REPARTIR PIZZAS CON DRONES?

Cada vez más sectores se animan a usar los drones, ya que su tecnología permite vuelos de precisión y económicos.

Hoy en día, los drones ocupan más áreas de acción, desde sofocar incendios hasta incluso transportar personas. AMAZON sorprendió al mundo entero por ser la primera organización que utilizó un dron para enviar un paquete a un cliente de Reino Unido en diciembre de 2016. Éste recibió su pedido 13 minutos después de haberlo comprado. Eso sí, la entrega se hizo dentro de un proyecto piloto y en un entorno de prueba. El gigante del comercio

electrónico aún necesita contar con otras empresas de mensajería para cumplir con los pedidos, pero la realidad es que estas aeronaves cada vez tienen más aplicaciones.

Aunque sigue siendo una industria emergente, los drones se encuentran cada vez más en áreas como el mundo audiovisual, planos y maquetas de infraestructura, agricultura de precisión, medioambiente, vigilancia y transporte. También pueden repartir pizza, pero eso está lejos de ser su aplicación más disruptiva.

Una de las últimas revoluciones en este sentido la ha protagonizado la marca alemana Volocopter. Esta empresa ha construido el primer modelo de dron que pretende ejercer de taxi en Dubái

(Emiratos Árabes Unidos). El aparato, según la empresa, puede realizar viajes de 30 minutos y alcanzar hasta 100 kilómetros por hora. Se trata de un primer prototipo y el objetivo es que entre en funcionamiento dentro de cinco años.

No es la única propuesta que combina drones y transporte de personas. UBER, por ejemplo, colabora con Aurora Flight Sciences para crear un taxi volador cuya puesta en marcha está prevista para 2020. Larry Page, el cofundador de GOOGLE, es otro de los convencidos: se alió con la empresa Kitty Hawk para diseñar su propio vehículo volador, llamado Flyer.

Fuente: [www.libertaddigital.com](http://www.libertaddigital.com), julio 2018

## DESARROLLAN EN MÉXICO SISTEMA AUTÓNOMO DE DRONES PARA TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

IMTX, es el nombre del sistema autónomo de drones desarrollado por investigadores del Laboratorio Nacional de Sistemas de Transporte y Logística (SiT-LOG Lab) para realizar actividades de transporte y logística.

El responsable técnico del Laboratorio Nacional de Sistemas de Transporte y Logística, puntualizó que este proyecto inició en 2015 con el liderazgo del Instituto Mexicano del Transporte (IMT) y el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), sentando así las bases del trabajo colaborativo entre la academia, la industria y el gobierno.

La primera tarea prevista para estos drones está enfocada en el traslado de

documentos y mercancías.

El sistema cuenta con una aplicación que el usuario puede solicitar y dar seguimiento al servicio desde cualquier tipo de teléfono móvil. "El gran diferenciador de este desarrollo es que el sistema opera de forma completamente autónoma. Para ello, cuenta con un software inteligente que identifica y gestiona diferentes parámetros en tiempo real, por ejemplo, las condiciones meteorológicas de operación al momento de la solicitud de servicio y los requerimientos del mismo por parte del usuario", precisó Cedillo Campos.

Añadió que, la segunda tarea que podrán realizar estos drones es el apoyo en actividades logísticas en las zonas de cultivo, labor en la que se encuentran involucrados especialistas en ingeniería mecánica, mecatrónica e industrial, desarrollo de software, tecnologías de la información, matemáticas, agronomía, transporte y logística, entre otras.

El sistema IMTX es capaz de hacer recorridos de hasta 20 kilómetros y puede coadyuvar en el modelado 3D del terreno para evaluar la extensión y dimensión de daños, diseño de estrategias logísticas de rescate, cálculo de distancias para el desplazamiento de tierras, vuelos autónomos con plan adaptativo en zonas de alto riesgo para la vida, telemetría a través de enlaces de radio, transmisión de datos e imágenes en tiempo real, mediciones térmicas para la detección de objetos peligrosos; además de la elaboración de inventarios 3D del patrimonio arquitectónico e inspección de infraestructura estratégica.

Fuente: [www.mexicoxport.com](http://www.mexicoxport.com), julio 2018



## MÉXICO SUBE EN RANKING MUNDIAL DE TECNOLOGÍA

México ascendió dos lugares para alcanzar el sitio 56 en el Índice Global de Innovación, que considera información de 126 países, y que está compuesto de 80 indicadores que van desde tasas de registro de propiedad intelectual y la creación de aplicaciones móviles hasta gasto en educación y publicaciones científicas.

Elaborado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), el índice destacó que México ocupa el tercer lugar en la región de América Latina, luego de

Chile y Costa Rica, además de que junto con naciones como India, Irán, Tailandia y Vietnam ha subido de manera constante en la lista.

Asimismo, México se encuentra entre los 10 primeros sitios del Índice Global de Innovación en cuanto a facilidad de obtención de créditos, fabricación técnica, importaciones y exportaciones netas técnicas y exportaciones de bienes creativos.

El progreso de México se explica principalmente por un mejor desempeño del registro de patentes, una mejoría en la calidad de publicaciones científicas y

también por el trabajo desarrollado en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).

Difundido por las Naciones Unidas (ONU), el documento destacó que China entró por primera vez entre las 20 economías más innovadoras del mundo, para ocupar el puesto número 17.

El índice fue encabezado nuevamente por Suiza, seguido de Holanda, Suecia, Reino Unido, Singapur, Estados Unidos, Finlandia, Dinamarca, Alemania e Irlanda.

Fuente: [www.manufactura.mx](http://www.manufactura.mx), julio 2018

## EL "TEC" Y LA UNAM DENTRO DE LAS MEJORES UNIVERSIDADES DE MÉXICO Y AMÉRICA LATINA

Times Higher Education Latin América University Ranking analiza año con año las mejores universidades de América Latina, y el pasado jueves 19 de julio, publicó los resultados 2018 después de evaluar 129 universidades de 10 países de América Latina.

Para realizar el estudio, se realizan evaluaciones con base en cinco áreas:

- Enseñanza (ambiente de aprendizaje)
- Investigación (volumen, ingresos y reputación)
- Citas de investigación (influencia de las investigaciones)
- Visión internacional (personal, estudiantes e investigadores)
- Ingresos de la industria (transferencia de tecnología)

De acuerdo con el Times Higher

Education Latin América University Ranking 2018, la institución mejor evaluada es la Universidad Estatal de Campinas, ubicada en Brasil.

El segundo lugar es para la Universidad de Sao Paulo, también en Brasil; y el tercero para la Pontificia Universidad Católica de Chile.

El estudio señala que la universidad mejor evaluada en México es el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey ("Tec" de Monterrey), que ocupa el lugar 5 del conteo general.

La segunda universidad mejor evaluada es la UNAM, en el lugar 13 del ranking general; la tercera es la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), con el lugar 26; y la cuarta el Instituto Politécnico Nacional (IPN), con el lugar 40 en América Latina.

Este ranking ha sido publicado únicamente tres veces, en 2016, en 2017 y en 2018; en todos los conteos, el "Tec" de Monterrey ha sido considerado la mejor institución del país, y la UNAM la segunda.

A pesar del resultado del Times Higher

Education Latin América University Ranking 2018, la UNAM se ha consolidado en otros conteos a nivel mundial, como el elaborado por QS World University.

La consultora británica evaluó a 200 universidades bajo los parámetros de reputación académica, reputación entre empleadores, citas de investigación por profesor, relación facultad-estudiante, profesores internacionales y estudiantes internacionales.

Para este año, la UNAM pasó de la posición 122 a las 113, lo que la ubica como la segunda mejor universidad de América Latina, apenas por detrás de la Universidad de Buenos Aires.

La UNAM ha escalado posiciones desde 2016, cuando pasó del puesto 175 al 160; para 2017 llegó a la posición 128; un años después a la 122; y ahora a la 113.

Por su parte, el "Tec" escaló del lugar 199 al 178 en la última edición, lo que la convierte en la segunda universidad mejor ubicada.

Fuente: [www.reporteindigo.com](http://www.reporteindigo.com), julio 2018



# Energía Global

## RÉCORD: INSTALAN EN CHIHUAHUA ¡18,990 PANELES SOLARES EN UN DÍA!

Chihuahua rompió un nuevo récord mundial, luego de que la empresa energética Enel instalara nada menos que 18 mil 990 paneles solares en un solo día.

El Foro Económico Mundial (World Economic Forum, WEF), organismo internacional de desarrollo económico

e investigación con sede en Ginebra, Suiza; publicó un video para reconocer la instalación de los casi 20 mil paneles solares en el estado de Chihuahua, México.

“México logró un nuevo récord mundial: El mayor número de paneles solares instalados en un solo día”, describió el video que se publicó en sus redes sociales.

Añade que “se está construyendo uno de los parques solares más grandes de América Latina”, mientras exhibe imágenes de la compañía italiana Enel

Green Power.

Este parque solar “mide lo que 2 mil 200 campos de fútbol” y eventualmente tendrá más de 2 millones de paneles solares que buscan al Sol como si fueran girasoles, para absorber más energía.

“Este parque está siendo construido en el desierto de Chihuahua, en el norte de México”, continúa la organización, para luego especificar que terminará a finales de este año y dará energía a 1.3 millones de hogares.

Fuente: [www.radiza.com.mx](http://www.radiza.com.mx), julio 2018

## MÉXICO ESCALA 7 POSICIONES EN EL RANKING MUNDIAL DE AHORRO DE ENERGÍA

Según el Consejo Estadounidense para una Economía Energéticamente Eficiente (ACEEE, por sus siglas en inglés), México es el país que más ha mejorado en

el mundo en cuanto a ahorro de energía, al pasar del lugar 19 en 2016, al puesto número 12, al sumar 17 puntos respecto a los 54 logrados en la anterior evaluación de hace dos años.

La reciente adopción en México del Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, ha estimulado una importante inversión en programas y normas de

eficiencia. Además, México se encuentra justo por debajo de los Estados Unidos y Canadá en el ranking de este año, lo que sugiere que el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) puede estar desempeñando un papel en la armonización de los esfuerzos entre los tres países miembros.

Fuente: [www.elheraldodesaltillo.mx](http://www.elheraldodesaltillo.mx), julio 2018

## CFE FIRMA LOS PRIMEROS CONTRATOS PARA VENTA TOTAL DE ENERGÍA

A finales de mayo la Comisión Federal de Electricidad (CFE) firmó los tres primeros contratos de interconexión para venta total de energía.

La empresa chihuahuense Avitar ganó dos contratos y empezará a venderle

energía a la CFE, quien tendrá que pagársela al llamado Precio Marginal Total Horario, que es una fórmula establecida por la Comisión Reguladora de Energía (CRE). Luis Flotte, Director General de Avitar, explicó que se trata de dos contratos de 20 kilowatts cada uno, uno en baja tensión y otro en media tensión.

El tercer contrato ya firmado por parte de CFE es con la empresa Solarvatio, ubicada en Oaxaca.

A partir de la reforma energética, cualquier empresa del sector puede venderle a CFE la energía que genere a través de sistemas solares (antes de la reforma, sólo podían tener intercambio de energía), explicó Víctor Ramírez, director ejecutivo de la Asociación Nacional de Energía Solar (ANES).

*Fuente: Expansión, julio 2018*

## POR UN MUNDO LIMPIO DI #SINPOPOTE ESTÁ BIEN

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), puso en marcha una campaña dirigida a la población llamada "Sin popote está bien" que es un llamado a los consumidores mexicanos a no utilizar este producto en

sus bebidas.

Sin embargo, su uso tan efímero, desde un mínimo de 15 minutos a un máximo de 2 horas, se contrasta con los 100 años que tarda en degradarse, y muchos de ellos van a dar al mar afectando la vida silvestre marina.

Como parte de la campaña que inició el 7 de mayo y concluyó el 8 de julio, la SEMARNAT ha elaborado distintos productos comunicativos

como videos, infografías y clips, que son difundidos a través de distintos medios de comunicación y redes sociales sobre el uso indiscriminado de este tipo de materiales y sus posibles consecuencias.

Además, esta iniciativa busca hacer sinergias con las instancias del Gobierno Federal y Estatal, medios de comunicación, así como con restaurantes y hoteles.

*Fuente: Expansión, julio 2018*

# EVENTOS DEL SECTOR ENERGÉTICO

## 2018

### SEPTIEMBRE

Días de Educación EAGE  
03-07 de septiembre, Instituto Mexicano del  
Petróleo, CDMX

Oil Gas 2018  
05 de septiembre, Buenos Aires, Argentina

SPE Liquids-Rich Basins Conference -  
North América  
05-06 de septiembre, Midland, Texas

Offshore Wind Executive Summit  
13-14 de septiembre, Houston, Texas

SPE Annual Technical Conference  
and Exhibition  
24-26 de septiembre, Dallas, Texas

Congreso Mexicano del Petróleo  
26-29 septiembre, Acapulco, Guerrero

### OCTUBRE

Seismic Characterisation of  
Carbonate Platforms and Reservoirs  
10-11 de octubre, Londres, Reino Unido

SPE International Hydraulic  
Fracturing Technology Conference &  
Exhibition  
16-18 de octubre, Muscat, Oman

Finding Oil in Central & South  
América  
23 de octubre, Londres, Reino Unido

### NOVIEMBRE

The Abu Dhabi International  
Petroleum Exhibition & Conference  
(ADIPEC)  
12-15 de noviembre, Abu Dhabi, Emiratos Árabes  
Unidos

### DICIEMBRE

Offshore Leadership Forum  
4 de diciembre, Houston, Texas

## 2019

### FEBRERO 2019

Deepwater Operations  
5-7 de febrero, Galveston, Texas

Topsides, Platforms & Hulls  
5-7 de febrero, Galveston, Texas



## El Colegio de Ingenieros Petroleros de México, A.C., ofrece condolencias

Por el fallecimiento de la Sr. Edmundo Flamenco Camalco, padre  
del Ing. Francisco Javier Flamenco López, acaecido el pasado 18 de  
julio de 2018.

Todos los colegiados se unen al dolor que embarga a sus familiares  
y amigos. Q.E.P.D.

La información contenida en esta obra es propiedad de las fuentes citadas y autores, no se permite la reproducción total o parcial sin autorización previa y por escrito de la Comisión de Publicaciones Técnicas y Boletines Informativos del Colegio de Ingenieros Petroleros de México, A.C.

### Dirección

Poniente 134, No. 411  
Col. San Bartolo Atepehuacan  
Deleg. Gustavo A. Madero.  
México, D.F. C.P. 07730

### Síguenos en Twitter

[www.twitter.com/CIPM\\_AC](https://www.twitter.com/CIPM_AC)

### Contacto

+52 (55) 5260 6537  
+52 (55) 5260 6848  
[cipm\\_sede@cipm.org.mx](mailto:cipm_sede@cipm.org.mx)

Visita nuestro sitio Web desde tu  
smartphone usando este código  
QR

