



# Memoria Petrolera

*Desarrollando la industria petrolera en el país*

SEPTIEMBRE 2018

ÓRGANO INFORMATIVO DEL  
COLEGIO DE INGENIEROS PETROLEROS DE MÉXICO



Batería de Separación, Instalación Terrestre.

*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

7ma Asamblea Nacional Ordinaria de la Directiva Nacional 2016-2018

Agradecimiento de parte de la Comisión de Publicaciones Técnicas y Boletines Informativos del CIPM

Página

3

3

## 02

### Artículos Técnicos

El Reto de Tomar Decisiones Estratégicas

4

## 03

### Entorno Nacional

53 años comprometidos con la industria petrolera del IMP

Mexicanos consumen 124 millones de litros de gasolina al día

S&P ratifica la calificación global de PEMEX en BBB+ con perspectiva estable

Gobierno Mexicano ha destinado 25 mmdp para investigación, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos especializados en energía

El Consejo Mundial de Energía y el gobierno mexicano impulsan la formación de talento mexicano en sistemas de energía

7

8

8

9

9

## 04

### Paréntesis Contemporáneo

Participan 8 millones de personas en mega simulacro CDMX 2018

¿Crees que trabajas demasiado? México es el país de la OCDE que más horas labora

¿Conoces a todos los ganadores del Balón de Oro?

Otorgarán Balón de Oro para fútbol de mujeres

Entra en vigor en México la Ley de Tecnología Financiera

SEC autoriza dos criptomonedas asociadas al dólar

10

11

12

12

13

13

## 05

### Energía Global

Las seis tendencias en energía y sostenibilidad que están marcando 2018

14

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

## 7MA ASAMBLEA NACIONAL ORDINARIA DE LA DIRECTIVA NACIONAL 2016-2018

El próximo 27 de septiembre en el marco del Congreso Mexicano del Petróleo, Acapulco 2018, se llevará a cabo la 7ma Asamblea Nacional Ordinaria de la Directiva Nacional 2016-2018 del Colegio de Ingenieros Petroleros de México (CIPM).

Como parte de la agenda, se realizará la toma de protesta de la Directiva 2018-2020 del CIPM y se hará entrega del Premio

Nacional de Ingeniería Petrolera 2017.

Les recordamos a nuestros colegiados que este año, el slogan del Congreso Mexicano del Petróleo 2018 es "Compartir ideas para afrontar nuevos retos" y se realizará en la Ciudad de Acapulco, Guerrero, del 26 al 29 de septiembre.

*Fuente: CIPM, septiembre 2018*

## AGRADECIMIENTO DE PARTE DE LA COMISIÓN DE PUBLICACIONES TÉCNICAS Y BOLETINES INFORMATIVOS DEL CIPM

La Comisión de Publicaciones Técnicas y Boletines Informativos del Colegio de Ingenieros Petroleros de México (CIPM) agradece infinitamente a los Colegiados, integrantes de la oficina Sede Nacional del CIPM, a miembros de la industria petrolera y a todos los lectores que creyeron en este proyecto editorial del boletín Visión Petrolera y de la revista Memoria Petrolera. Gracias por acompañarnos y contribuir en su desarrollo, ustedes las vieron crecer, tropezar y madurar durante los cuatro años que este equipo de trabajo tuvo la responsabilidad y el cariño de generarlas. ¡Gracias totales!

Ing. José Antonio Ruiz García - **Presidente de Comisión**

Ing. José de Jesús Rodríguez Guzmán - **Redactor**

L.D.G. Genaro Ivan Palma Orozco - **Diseñador en Jefe**

*Fuente: CIPM, septiembre 2018*



# Artículos Técnicos

## EL RETO DE TOMAR DECISIONES ESTRATÉGICAS

Autor: Dr. Roberto Ley Borrás

### Cómo evitar el error de abordar las decisiones estratégicas como si fueran decisiones tácticas.

Una de las principales responsabilidades de un ejecutivo es tomar decisiones; el ejecutivo toma decisiones todos los días y el futuro de su empresa depende en gran medida de la calidad de las decisiones que tome.

Por lo tanto, sería muy lamentable que al tomar decisiones el ejecutivo se confundiera. Desafortunadamente, hay un error frecuente: confundir decisiones estratégicas con decisiones tácticas.

Este error no ocurre de manera visible: la gran mayoría de las personas no se detienen antes de tomar una decisión y establecen qué tipo de decisión están enfrentando; si así fuera, el error sería declarar "ésta es una decisión táctica" cuando en realidad es una decisión estratégica. No, el error ocurre sin que uno se de cuenta, y esos son los errores más perniciosos. Para no caer en ese error, ni pagar sus consecuencias, debemos comenzar por reconocer que no todas las decisiones son del mismo tipo. Es útil distinguir entre decisiones operativas, tácticas y estratégicas.

#### Decisiones operativas

Las decisiones operativas son aquellas que, como su nombre lo indica, tomamos para mantener la operación cotidiana de la empresa: resurtir la papelería, elaborar la nómina con los sueldos actualizados, aplicar medidas correctivas a pequeñas infracciones administrativas, realizar el mantenimiento rutinario de equipo, emitir las facturas a los clientes, y muchas otras. Las decisiones sobre cómo, cuando

y con qué recursos "mantener las ruedas girando" son importantes y pueden involucrar la mayor parte del presupuesto de operación de la empresa, sin embargo generalmente no son decisiones difíciles de tomar, a veces son casi automáticas, y frecuentemente el empresario delega completamente las decisiones operativas a sus colaboradores.

#### Decisiones tácticas

Las decisiones tácticas son aquellas que implican cambios en la manera como se han venido haciendo las cosas en la empresa; no son decisiones rutinarias y no son delegadas (al menos en las pequeñas y medianas empresas). Las decisiones tácticas pueden incluir la sustitución de un equipo que ha llegado al final de su vida útil, el cambio en el material de empaque de un producto para hacerlo más atractivo, la selección de un empleado para ayudar con carga extra de trabajo, la contratación de un préstamo a corto plazo para no tener restricciones de capital de trabajo, entre otras. Este tipo de decisiones requieren que el empresario piense cuidadosamente en las consecuencias de lo que decidirá ya que el desembolso económico es adicional a lo que usualmente se gasta, y los efectos en la empresa se sentirán más allá del futuro inmediato.

Además, a diferencia de las decisiones operativas, hay más incertidumbre en los resultados que se obtendrán de las decisiones tácticas. Por ejemplo, el nuevo equipo puede satisfacer muy bien las necesidades, o puede resultar

con deficiencias que no se veían antes de instalarlo; el nuevo empleado puede resultar ser un excelente colaborador, no resultar ser lo trabajador e inteligente que pareció durante la entrevista. Claro que se justifica pensar cuidadosamente para tomar estas decisiones. Sin embargo, si las cosas salen mal (los resultados obtenidos son inferiores a lo esperado) eso se notará relativamente pronto: la capacidad del empleado, la calidad de la máquina, lo atractivo que le resulta el empaque a los clientes y si el préstamo fue suficiente para las necesidades de capital de trabajo, son resultados que el empresario ve directamente a unas semanas o a unos pocos meses de implementada la decisión; si los resultados no son satisfactorios el empresario puede proceder a tomar acciones correctivas (como sustituir al empleado ineficiente, regresar al empaque anterior o contratar un crédito adicional). La empresa es, desde luego, afectada por el mal resultado de la decisión, pero el daño no es muy grande y se puede corregir pronto el rumbo.

#### Decisiones estratégicas

Las decisiones estratégicas son aquellas que implican cambios profundos en el rumbo o aún en la naturaleza de la empresa, que muchas veces requieren inversiones que son grandes (para el tamaño de la empresa) y que conllevan considerable incertidumbre en los resultados a obtener, en los recursos necesarios para implementar la decisión y/o en el tiempo en que se obtendrán





los resultados. Ejemplos de decisiones estratégicas empresariales son:

- Introducirse a un mercado muy diferente a los que se atienden actualmente, especialmente si para entrar a ese mercado se requieren considerables inversiones financieras, así como de tiempo y capacidad técnica y administrativa de su equipo gerencial.
- Fusionarse con otra empresa que tiene fortalezas complementarias a las de su empresa, con la intención de crear una organización más poderosa y competitiva, pero con el reto de integrar diferentes culturas empresariales y procesos internos.

En estos casos, la incertidumbre sobre los resultados que finalmente se obtendrán es mayor que en las decisiones tácticas y, muy importante, el tiempo en que se sabrá cuáles son los resultados de la decisión es mucho más largo; por ejemplo, al principio de la introducción a un nuevo mercado o de estar operando una fusión empresarial, siempre hay dificultades y costos adicionales, y no es evidente si eso se va a transformar en grandes beneficios más adelante o se seguirá teniendo pérdidas. Esto significa que no hay oportunidad de corregir el rumbo en poco tiempo y que si los resultados son negativos, el efecto en la empresa puede ser muy serio y de largo plazo. Por eso es tan importante tomar bien las decisiones estratégicas: es mucho lo que está en juego y si se requieren acciones correctivas éstas son tardías y caras.

### Decisiones sobre las que adquirimos experiencia

Ahora que hemos descrito brevemente las decisiones operativas, tácticas y estratégicas, es claro que son tipos diferentes y que si pensamos un poco sobre ello, podemos identificar qué tipo de decisión enfrentamos, pero ¿por qué tomarnos ese trabajo?, ¿no es suficiente con decidir lo mejor que podamos en cada ocasión? La respuesta es que identificar el tipo de situación nos puede ayudar a decidir mejor. Veamos por qué.

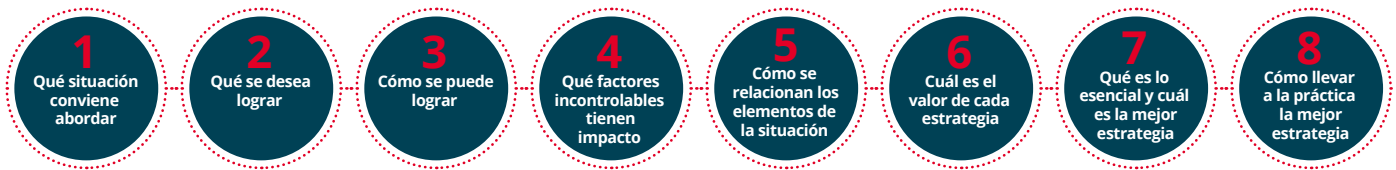
La gran mayoría de las personas vamos adquiriendo práctica en la toma de decisiones al atender repetidamente cierto tipo de decisiones; con el paso del tiempo esas decisiones nos parecen familiares y vamos aprendiendo cuáles son los factores clave que hay que tomar en cuenta. Este aprendizaje es posible cuando podemos ver los resultados de nuestras decisiones en relativamente poco tiempo (sí, es en gran medida aprendizaje por prueba y error). Así pues, ¿sobre qué decisiones adquirimos más experiencia? Sobre las decisiones más frecuentes: las decisiones operativas y las decisiones tácticas. Si el empresario delega las decisiones operativas, en realidad su experiencia en tomar decisiones “difíciles” es sobre decisiones tácticas. Es en el ámbito de estas decisiones que el empresario típicamente desarrolla lo que algunos llaman su “estilo de toma de decisiones”.

Este estilo puede consistir, por ejemplo, en ser un decisor:

- Rápido. Revisa rápidamente lo que sabe del “problema” y toma una decisión que considera lo resolverá; y ya se quitó esa tarea de encima.
- Meticuloso. Estudia detenidamente la situación y piensa en diferentes formas de actuar, piensa en las consecuencias y considera tanto lo bueno como lo malo que cree que pasará; una vez que está satisfecho, toma la decisión.
- Participativo. Platica la situación con sus colaboradores y/o amigos y pide opiniones sobre lo que se puede hacer y lo que puede pasar; a veces trata de que se logre un consenso y otras veces decide cuando escucha una argumentación que le parece convincente.

Se pueden describir muchos otros estilos, pero lo importante aquí es que al principio el empresario va probando diferentes formas de tomar decisiones y encuentra alguna que “le funciona” y que se vuelve su forma habitual de decidir.

Las decisiones tácticas generalmente son sobre situaciones conocidas, que no son rutinarias pero que tampoco se alejan mucho de lo que ha sido el ámbito de acción del empresario y de sus colaboradores. En estas situaciones, en general es provechosa la experiencia y conocimiento acumulado; esto no significa que se estén tomando excelentes decisiones (eso requiere un poco más estructura que lo que hemos descrito) pero se está saliendo adelante con las acciones seleccionadas: se resuelven los problemas y la empresa sigue siendo viable y tal vez siga avanzando.



Proceso ADI (Análisis de Decisiones Integral)

### Enfrentado decisiones estratégicas sin reconocerlas

Cuando el empresario se encuentra en una situación de decisión que puede cambiar significativamente el rumbo de la empresa, su reacción puede ser: “esta es una decisión importante, así que debo tomarla cuidadosamente”, y la aborda como aborda sus decisiones difíciles (decisiones tácticas), con su estilo personal y su experiencia. Esta es una manera peligrosa de abordar una decisión estratégica porque típicamente:

- No se reconoce que no se tiene experiencia en decisiones similares: se ve sólo como “una decisión difícil”.
- El conocimiento sobre la situación no sólo es incompleto, sino que tal vez no se reconozca qué tan incompleto es.
- Los objetivos (prioridades) que han sido razonables en las decisiones tácticas típicamente no lo son en las decisiones estratégicas.
- La manera como se ve la situación puede estar distorsionada por las circunstancias o por terceras personas (de manera intencional o no intencional).

Así pues, si no se reconoce una decisión estratégica como tal, se corre el riesgo de hacer un análisis “como de costumbre” y terminar tomado una mala decisión, lo que aumentaría la probabilidad de obtener malos resultados.

Además, dado que las decisiones estratégicas son menos frecuentes y sus resultados ocurren a mediano o largo plazo, realmente no hay oportunidad de adquirir experiencia relevante para la toma de este tipo de decisiones; necesitamos algo más.

### ¿Cómo abordar las decisiones estratégicas?

El primer paso para abordar una situación de decisión estratégica es identificarla como tal; en la primera parte de este artículo indicamos sus características distintivas. El segundo paso es usar un proceso de análisis que nos ayude a evitar varios tipos de errores como: trabajar en una situación de decisión que no es la que más conviene a la empresa en este momento, no incluir todos los objetivos que son importantes en esa situación, no generar un espectro de alternativas creativas o no tener visión de conjunto al analizar la situación, entre otros posibles errores.

Una manera lógica y completa de analizar decisiones estratégicas es el Análisis de Decisiones Integral (ADI) que es una secuencia lógica de ocho etapas:

1. Selección de la situación de decisión.
2. Especificación de objetivos pertinentes a esa situación.
3. Generación de alternativas y estrategias para lograr esos objetivos.
4. Análisis de los eventos inciertos que pueden afectar los resultados de esas estrategias.
5. Modelación para analizar interrelaciones y obtener visión de conjunto.

6. Evaluación probabilística de las estrategias planteadas.

7. Obtención de la claridad suficiente para tomar una decisión, o identificar qué aspecto no es suficientemente claro (y subsanar esa deficiencia).

8. Planeación de la implementación de la decisión tomada.

Cada etapa que se realiza brinda claridad sobre lo que es importante, lo que se puede hacer y las posibles consecuencias de nuestras acciones. Al final del proceso se habrá creado el mayor valor potencial para la empresa mediante una decisión sólida e implementable.

Muchas de las buenas prácticas que usted tenga para abordar sus decisiones habituales (como verificar que la información sea correcta, obtener opiniones adicionales a la suya, tratar de entender lo central del asunto a decidir sin dejarse distraer por los detalles), siguen siendo valiosas al abordar decisiones estratégicas. De hecho, al usar el ADI usted todavía puede aplicar su estilo personal de toma de decisiones; el ADI lo protegerá de algunas deficiencias que puedan ser parte del estilo. Por ejemplo, puede seguir decidiendo rápidamente, pero cuidando de haber cubierto las etapas lógicas para garantizar una decisión sólida; puede seguir favoreciendo la participación de otras personas, con la ventaja de que ahora el ADI le sugerirá en qué etapa invitar a cada uno de sus colaboradores y colegas que pueden aportar algo a la decisión (en lugar de reunirlos para que todos opinen de todo). En otras palabras, el ADI puede enriquecer y potenciar la manera como usted toma decisiones.

### Un buen decisor a todos los niveles

Hemos visto que hay diferentes tipos de decisiones de negocios y que al empresario le conviene tratarlas de manera diferente para lograr eficiencia y eficacia en la conducción de su empresa.

Las decisiones operativas pueden ser delegadas y sólo ser revisadas, de manera general, periódicamente. Podemos decir que son decisiones que se toman con anterioridad y después sólo se repite la decisión.

Las decisiones tácticas pueden tomarse, en la mayoría de los casos, con base en la experiencia y conocimiento acumulado: se puede corregir el rumbo si se ve que los resultados son inferiores a los esperados.

Las decisiones estratégicas requieren ser reconocidas como tales y ser tomadas mediante un proceso que garantice un análisis completo que no sólo ayude a no cometer errores (difíciles de corregir), sino que tome en cuenta la incertidumbre y maximice el valor creado para la empresa en esa oportunidad para decidir.

El proceso ADI bosquejado en este artículo facilita la toma de decisiones estratégicas y, como ventaja adicional, se pueden utilizar los conceptos básicos del ADI en las decisiones tácticas para tomar mejor esas decisiones y evitar en gran medida aprender a decidir por el costoso e ineficaz camino de prueba y error.



## Entorno Nacional

### 53 AÑOS COMPROMETIDOS CON LA INDUSTRIA PETROLERA DEL IMP

Al conmemorarse el 53 aniversario del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) el pasado 23 de agosto, el Director General de PEMEX, Carlos Alberto Treviño Medina, felicitó a este organismo que ha sido piedra angular para el desarrollo tecnológico de la industria energética. Resaltó la contribución que ha tenido el instituto para lograr la viabilidad financiera y productiva de PEMEX.

El titular de PEMEX destacó que desde su creación, el 23 de agosto de 1965, el IMP ha sido clave para el desarrollo del sector petrolero en nuestro país, en todas sus líneas de actividad: seguridad, capacitación y medio ambiente. La rentabilidad, dijo, es ahora la guía de nuestra empresa, lo que nos está permitiendo dejar un PEMEX más sólido y en la ruta correcta.

Por su parte, el Secretario de Energía, Pedro Joaquín Coldwell, resaltó que el IMP colabora en 44 proyectos CONACYT-SENER-Hidrocarburos, cuyos recursos asignados suman casi 10 mil millones de pesos y en los que participan casi 6 mil investigadores, especialistas y trabajadores del sector.

El titular de la Secretaría de Energía recordó que más de la mitad de los recursos prospectivos convencionales del país se encuentran en aguas profundas, por lo que el Instituto, a través del Centro de Tecnología para Aguas Profundas (CTAP), será el brazo tecnológico para atender los retos en esta materia.

A su vez, el Director General del IMP, Ernesto Ríos Patrón, señaló que durante más de cinco décadas el instituto ha apoyado la sustentabilidad energética del país.

*Fuente: Comunicado de PEMEX, agosto 2018*

## MEXICANOS CONSUMEN 124 MILLONES DE LITROS DE GASOLINA AL DÍA

Petróleos Mexicanos (PEMEX) informó que durante los primeros siete meses del año en curso, el promedio de consumo diario de gasolinas fue de 778 mil barriles o 124 millones de litros.

Mediante su cuenta de Twitter, la empresa paraestatal detalló que de ese total, 85%, es decir, 659 mil barriles diarios

correspondieron a gasolina Magna, y 15% (119 mil barriles diarios) fueron de gasolina Premium.

En tanto, de enero a julio pasado el consumo de diésel promedio diario fue de 339 mil barriles, es decir, 54 millones de litros al día.

Fuente: [www.twitter.com/PEMEX](https://www.twitter.com/PEMEX), septiembre 2018

## S&P RATIFICA LA CALIFICACIÓN GLOBAL DE PEMEX EN BBB+ CON PERSPECTIVA ESTABLE

La agencia calificadora Standard and Poor's (S&P), posterior a su revisión anual de Petróleos Mexicanos, confirma la calificación global en 'BBB+', así como su perspectiva estable, y modifica su perfil crediticio individual de 'bb' a 'bb-'.

La calificación global y la perspectiva estable reflejan no solo un apoyo implícito de Gobierno Federal a PEMEX en escenarios financieros adversos sino un mejoramiento en las condiciones financieras de la empresa tales como una liquidez adecuada dado que sus fuentes

de flujo de efectivo exceden en más de 1.2 veces a su gasto en los siguientes 12 meses. Adicionalmente, la calificadora destaca que PEMEX ha impulsado diversas iniciativas para mejorar su balance financiero, que en su opinión, podrían incrementar gradualmente su rentabilidad y reducir sus necesidades de financiamiento en el futuro.

Por su parte, la modificación del perfil de crédito individual obedece a prospectivas en la producción, dada la declinación natural de la plataforma y la

tasa de restitución de reservas registrada en 2017. De acuerdo con la calificadora, la tendencia de la producción se debe a retrasos en los nuevos proyectos y a la incertidumbre asociada a la implementación de los farm-outs y asociaciones. Petróleos Mexicanos reafirma su compromiso de transparencia ante los mercados financieros y el público en general.

Fuente: Comunicado PEMEX, septiembre 2018





## GOBIERNO MEXICANO HA DESTINADO 25 MMDP PARA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ESPECIALIZADOS EN ENERGÍA

La Reforma Energética del Gobierno Mexicano impulsó el desarrollo de nuevos procesos productivos y modelos de negocio, que utilizan la investigación aplicada y dan un particular énfasis a las energías limpias. De 2012 a la fecha, la Secretaría de Energía (SENER) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) destinaron alrededor de 25 mil millones de pesos para investigación, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos especializados, principalmente mediante proyectos financiados por los fondos sectoriales de Sustentabilidad Energética y de Hidrocarburos, indicó el Secretario de Energía, Licenciado Pedro Joaquín Coldwell.

En la inauguración de la Planta Piloto de Producción de Microalgas y Laboratorio de Sustentabilidad Energética que se realizó el pasado 30 de agosto en Cunduacán, Tabasco, el Titular de la SENER señaló que son un ejemplo de los beneficios del fortalecimiento institucional que apoya la Dependencia. Asimismo, dijo que la participación coordinada de los gobiernos federal, estatal y los centros de investigación y empresas locales, van a generar investigación aplicada

y elaborar tecnologías útiles para la sociedad tabasqueña, al tiempo que se abren nuevas oportunidades de negocio.

En este sentido, explicó que este proyecto une la metodología de cultivo acelerado de algas desarrollada por la empresa mexicana Asepro Ecología, con las capacidades técnicas del Centro de Tecnología Avanzada (CIATEQ), para llevar al laboratorio a un nivel de Planta Piloto. Agregó que la SENER, a través del Fondo de Sustentabilidad Energética, aportó 79 millones de pesos, mientras que el Gobierno del estado contribuyó con el terreno para la construcción, dentro del Parque Industrial Tabasco Business Center. “Esta planta tiene un gran componente de innovación, en su primera fase desencadenará la producción masiva de microalgas. Se busca que la biomasa resultante sea posteriormente utilizada como insumo en diversos biocombustibles, como el biodiésel y la bioturbosina”, apuntó.

Por otro lado, el Secretario de Energía aseguró que pronto llegarán a Tabasco los primeros beneficios de la implementación de la Reforma Energética. De los 107 contratos

de hidrocarburos adjudicados en las rondas de licitación petrolera, 35 corresponden a áreas ubicadas en esta entidad: 14 en aguas someras, 11 en aguas profundas y 10 en áreas terrestres, incluyendo las asociaciones estratégicas de PEMEX en los campos de Cárdenas-Mora y Ogarrio, con ello, 32 nuevas empresas de 17 países podrían llegar a invertir, en caso de éxito geológico, 42 mil millones de dólares a lo largo de la vida de los contratos, y generar más de 420 mil empleos.

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



## EL CONSEJO MUNDIAL DE ENERGÍA Y EL GOBIERNO MEXICANO IMPULSAN LA FORMACIÓN DE TALENTO MEXICANO EN SISTEMAS DE ENERGÍA



El panorama energético global tiene un enorme dinamismo que requiere colaboración, nuevas alianzas y enfoques innovadores para el futuro de la energía. En este sentido, se firmó un acuerdo de colaboración con el Consejo Mundial de Energía (WEC por sus

siglas en inglés), para apoyar el fortalecimiento de capacidades y la formación de talento en el sector mediante un programa de pasantías para mexicanos con un perfil destacado en materia energética, señaló el Secretario de Energía, Pedro Joaquín Coldwell.

El Titular de la Secretaría de Energía (SENER) explicó que las pasantías producto de este acuerdo, profundizarán el conocimiento y la experiencia en materia energética de los estudiantes seleccionados, en el contexto internacional, facilitándoles una mayor comprensión de los sistemas energéticos mundiales y regionales, así como de políticas, modelos y mercados, trabajando en una organización de carácter internacional.

Cabe destacar que, este acuerdo sienta las bases para impulsar el desarrollo de capacidades alineadas a las prioridades de la SENER que permitan un aprovechamiento más eficiente de sistemas, mercados y recursos energéticos. El acuerdo incluye, que, al fin del periodo de las pasantías, los participantes harán la entrega de un reporte que analiza con mayor profundidad el trilema energético de México, cuyas tres dimensiones centrales son equidad energética, seguridad energética y sostenibilidad ambiental.

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

# Paréntesis Contemporáneo

## PARTICIPAN 8 MILLONES DE PERSONAS EN MEGA SIMULACRO CDMX 2018

8 millones 114 mil 985 personas participaron en el Mega Simulacro CDMX 2018, que se llevó a cabo en 28 puntos de la capital del país, en el marco de la conmemoración de los sismos del 19 de septiembre de 1985 y de 2017, a fin de reforzar la estrategia de actuación y reacción para salvaguardar la vida en caso de que ocurra un evento de esta naturaleza.

El Jefe de Gobierno, José Ramón Amieva Gálvez y autoridades capitalinas que se dieron cita, guardaron un minuto de silencio a las 13 horas con 14 minutos y 40 segundos, en memoria de mexicanas y mexicanos que perdieron la vida en los sismos de 1985 y de 2017.

A las 13 horas con 16 minutos y 40 segundos, se activaron los altavoces de la Alerta Sísmica para el ejercicio de reacción ante un temblor hipotético de magnitud 7.2, con localidad a 35 kilómetros al este de Acatlán de Osorio, Puebla. También se informó que hubo saldo blanco y que la alerta se escuchó tanto en las bocinas de todas las zonas de la urbe como en la aplicación 911 CDMX.

El mandatario capitalino expuso que este ejercicio permite estar mejor preparados para prevenir riesgos, a través de una actuación y coordinación más eficiente y sensible, con el propósito de salvaguardar la integridad de las personas y garantizar el bienestar común.

Fuente: [www.gobiernosmexico.com.mx](http://www.gobiernosmexico.com.mx), septiembre 2018





## ¿CREES QUE TRABAJAS DEMASIADO?

MÉXICO ES EL PAÍS DE LA OCDE QUE MÁS HORAS LABORA

México es el país de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) donde más horas se trabaja por año, de acuerdo con un reporte del organismo basado en cifras de 2016. En el país, el promedio de horas de trabajo al año es de 2,255, es decir, unas 43 horas a la semana, según el análisis realizado.

En el otro extremo se ubica Alemania, país donde se trabaja un promedio de 1,363 horas al año, es decir 892 horas menos que en México

Entre los 35 miembros de la OCDE se ubica Alemania, país donde se trabaja un promedio de 1,363 horas al año, es decir 892 menos que en México, también se encuentra Grecia, país que posee el mayor número de horas laboradas del continente europeo con un promedio de 2,035 por año. En cuanto al continente americano,

Estados Unidos se encuentra en una media de 1,783 horas anuales por trabajador.

### CULTURA LABORAL

De acuerdo con el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés), "las diferentes actitudes culturales y los factores socioeconómicos juegan un papel clave en la cantidad de horas que los empleadores esperan de los trabajadores".

En México, el miedo al desempleo junto con débiles leyes laborales se traduce en que una semana laboral máxima de 48 horas rara vez se respeta, según el WEF.

Del otro lado del mundo, Corea del Sur ocupa el tercer puesto dentro de las jornadas de trabajo más largas, el presidente Moon Jae-in ha impulsado el 'derecho al descanso' a través de una reducción en las horas de trabajo.

En Japón existe un fenómeno llamado *karoshi*, que significa 'morir por demasiado trabajo', aunque el promedio de horas laboradas al año es de 1,713, cifra que se encuentra debajo del promedio de la OCDE y 542 horas menos que en México.

### ¿MÁS HORAS SIGNIFICA MÁS PRODUCTIVIDAD?

Aunque Alemania es el país que menos días trabaja al año, la OCDE reporta 27% más de productividad que Reino Unido, donde se labora 313 horas más

Holanda, Francia y Dinamarca también trabajan menos de 1,500 horas por año en promedio y gozan de un mejor equilibrio entre la vida laboral y personal en el mundo, de acuerdo con el WEF.

Fuente: [www.expansion.mx](http://www.expansion.mx), septiembre 2018



## ¿CONOCES A TODOS LOS GANADORES DEL BALÓN DE ORO?

Fuente: [www.mundodeportivo.com](http://www.mundodeportivo.com), septiembre 2018

1956 - Stanley Matthews (Blackpool)	1977 - Allan Simonsen (Borussia Mönchengladbach)	1998 - Zinedine Zidane (Juventus)
1957 - Alfredo di Stéfano (Real Madrid)	1978 - Kevin Keegan (Hamburgo)	1999 - Rivaldo (Barcelona)
1958 - Raymond Kopa (Real Madrid)	1979 - Kevin Keegan (Hamburgo)	2000 - Luis Figo (Real Madrid)
1959 - Alfredo di Stéfano (Real Madrid)	1980 - Karl-Heinz Rummenigge (Bayern Múnich)	2001 - Michael Owen (Liverpool)
1960 - Luis Suárez (Barcelona)	1981 - Karl-Heinz Rummenigge (Bayern Múnich)	2002 - Ronaldo (Real Madrid)
1961 - Omar Sivori (Juventus)	1982 - Paolo Rossi (Juventus)	2003 - Pavel Nedved (Juventus)
1962 - Josef Masopust (Dukla Praga)	1983 - Michel Platini (Juventus)	2004 - Andriy Shevchenko (Milan)
1963 - Lev Yashin (Dinamo Moscú)	1984 - Michel Platini (Juventus)	2005 - Ronaldinho (Barcelona)
1964 - Denis Law (Manchester United)	1985 - Michel Platini (Juventus)	2006 - Fabio Cannavaro (Real Madrid)
1965 - Eusebio (Benfica)	1986 - Igor Belánov (Dinamo Kiev)	2007 - Kaká (Milan)
1966 - Bobby Charlton (Manchester United)	1987 - Ruud Gullit (Milan)	2008 - Cristiano Ronaldo (Manchester United)
1967 - Florian Albert (Ferencváros)	1988 - Marco van Basten (Milan)	2009 - Lionel Messi (Barcelona)
1968 - George Best (Manchester United)	1989 - Marco van Basten (Milan)	2010 - Lionel Messi (Barcelona)
1969 - Gianni Rivera (Milan)	1990 - Lothar Matthäus (Inter)	2011 - Lionel Messi (Barcelona)
1970 - Gerd Müller (Bayern Múnich)	1991 - Jean-Pierre Papin (Olympique Marsella)	2012 - Lionel Messi (Barcelona)
1971 - Johan Cruyff (Ajax)	1992 - Marco van Basten (Milan)	2013 - Cristiano Ronaldo (Real Madrid)
1972 - Franz Beckenbauer (Bayern Múnich)	1993 - Roberto Baggio (Juventus)	2014 - Cristiano Ronaldo (Real Madrid)
1973 - Johan Cruyff (Barcelona)	1994 - Hristo Stoichkov (Barcelona)	2015 - Lionel Messi (Barcelona)
1974 - Johan Cruyff (Barcelona)	1995 - George Weah (Milan)	2016 - Cristiano Ronaldo (Real Madrid)
1975 - Oleg Blojin (Dinamo Kiev)	1996 - Matthias Sämmmer (Borussia Dortmund)	2017 - Cristiano Ronaldo (Real Madrid)
1976 - Franz Beckenbauer (Bayern Múnich)	1997 - Ronaldo (Inter)	

## OTORGARÁN BALÓN DE ORO PARA FUTBOL DE MUJERES

Por primera vez, una mujer también recibirá este año el trofeo de mayor prestigio por su desempeño personal dentro de la cancha.

Otorgado anualmente por la revista France Football desde que Stanley Matthews lo ganara en 1956, el Balón de Oro al mejor jugador del año será entregado esta vez a un hombre y una mujer el próximo 3 de diciembre en París.

Una lista de 15 aspirantes al premio será publicada el 8 de octubre, junto a la selección de 30 hombres. Los jugadores serán nominados por France Football, mientras que un panel de periodistas internacionales especializados en fútbol de mujeres elegirá a la ganadora por medio de una votación.

El Balón de Oro se fusionó con el premio al Mejor Jugador del Año de la FIFA de 2010 a 2015, pero la revista y el organismo rector del fútbol mundial se separaron hace un par de años. La FIFA también otorga un trofeo a la mejor futbolista del año.

La ceremonia de premiación será transmitida en vivo a más de 120 países.

Fuente: [ESPN Deportes](http://ESPN Deportes), septiembre 2018





## ENTRA EN VIGOR EN MÉXICO LA LEY DE TECNOLOGÍA FINANCIERA

Luego de ser publicadas sus disposiciones secundarias en el Diario Oficial de la Federación (DOF), entró en vigor la Ley de Tecnología Financiera o Ley FinTech, que fue promulgada el pasado marzo con el fin de regular los servicios que prestan las entidades bancarias a través de medios tecnológicos.

Se trata de la primera regulación de este tipo en el mundo que contempla pagos electrónicos, financiamiento colectivo, activos virtuales (como el bitc in) y asesoria financiera electrónica.

Con la publicación de estas disposiciones en el DOF, empieza un proceso para que las empresas que quieran operar en este rubro soliciten su inclusión a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), un órgano con facultades en materia de autorización, regulación, supervisión y sanción sobre los diversos sectores y entidades que integran el sistema financiero mexicano.

Fuente: [www.elespectador.com](http://www.elespectador.com), septiembre 2018

## SEC AUTORIZA DOS CRIPTOMONEDAS ASOCIADAS AL DÓLAR

Dos criptomonedas asociadas a la evolución del dólar fueron autorizadas el pasado 10 de septiembre por el regulador de servicios financieros de Nueva York (DFS), una medida que se aplica por primera vez y que dará a estos activos credibilidad en un mercado de monedas virtuales que busca reconocimiento.

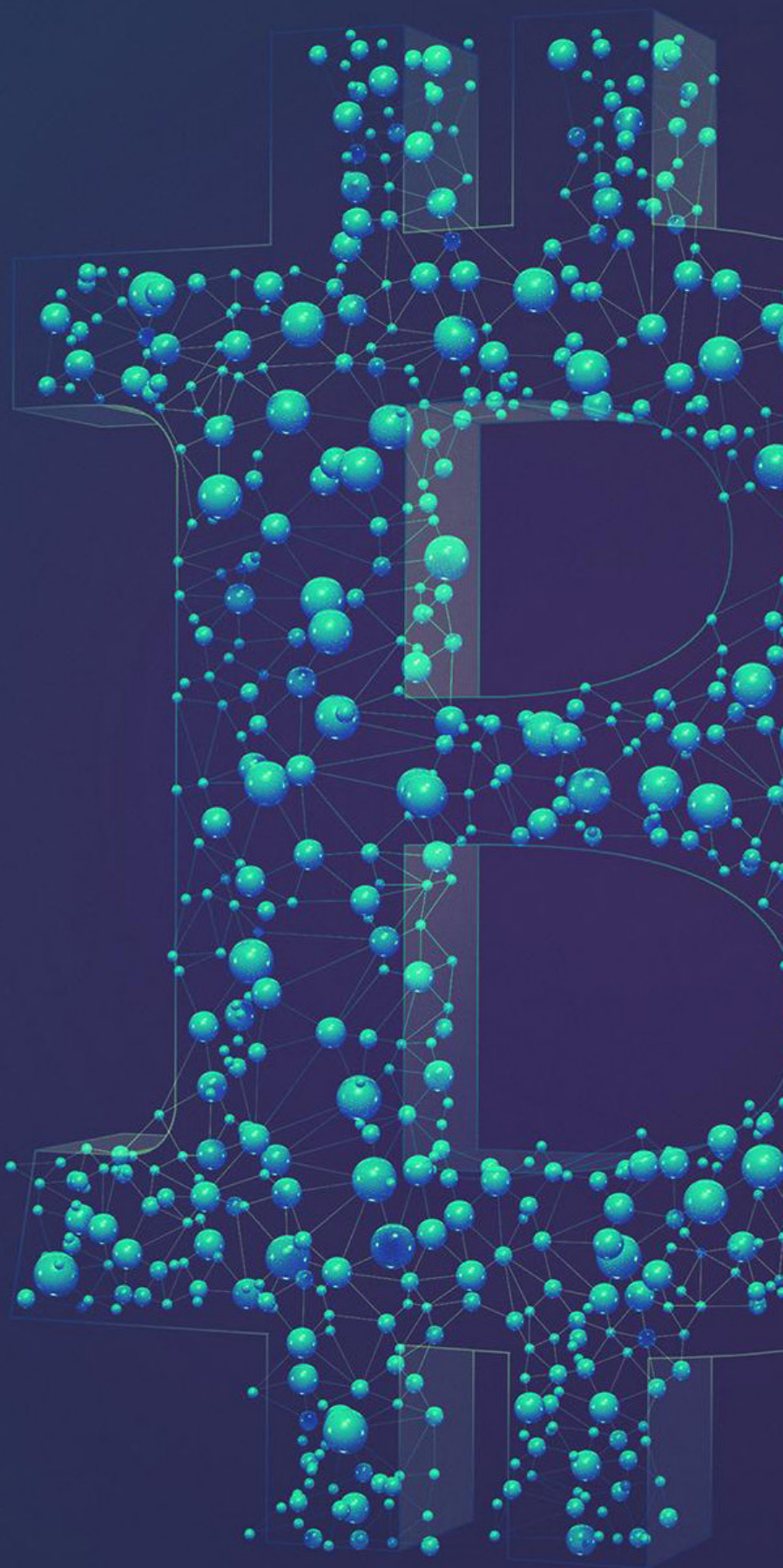
Las firmas Gemini, de los hermanos Winklevoss, y Paxos obtuvieron el permiso de la DFS, que estableció "las condiciones para contrarrestar los diversos riesgos y respetar las fuertes normas del estado de Nueva York para la lucha contra el lavado de dinero, el fraude y la protección de los consumidores".

En el mercado ya existen las criptomonedas cuya evolución está respaldada por activos tangibles como el dólar o el oro, permitiendo que estas divisas virtuales sean menos volátiles.

Pero estos activos no son regulados por ninguna autoridad, de ahí que el aval del Departamento de Servicios Financieros del Estado de Nueva York (DFS) otorgado a Gemini y Paxos sea una garantía de credibilidad para sus productos, disponibles en sus páginas web desde este lunes.

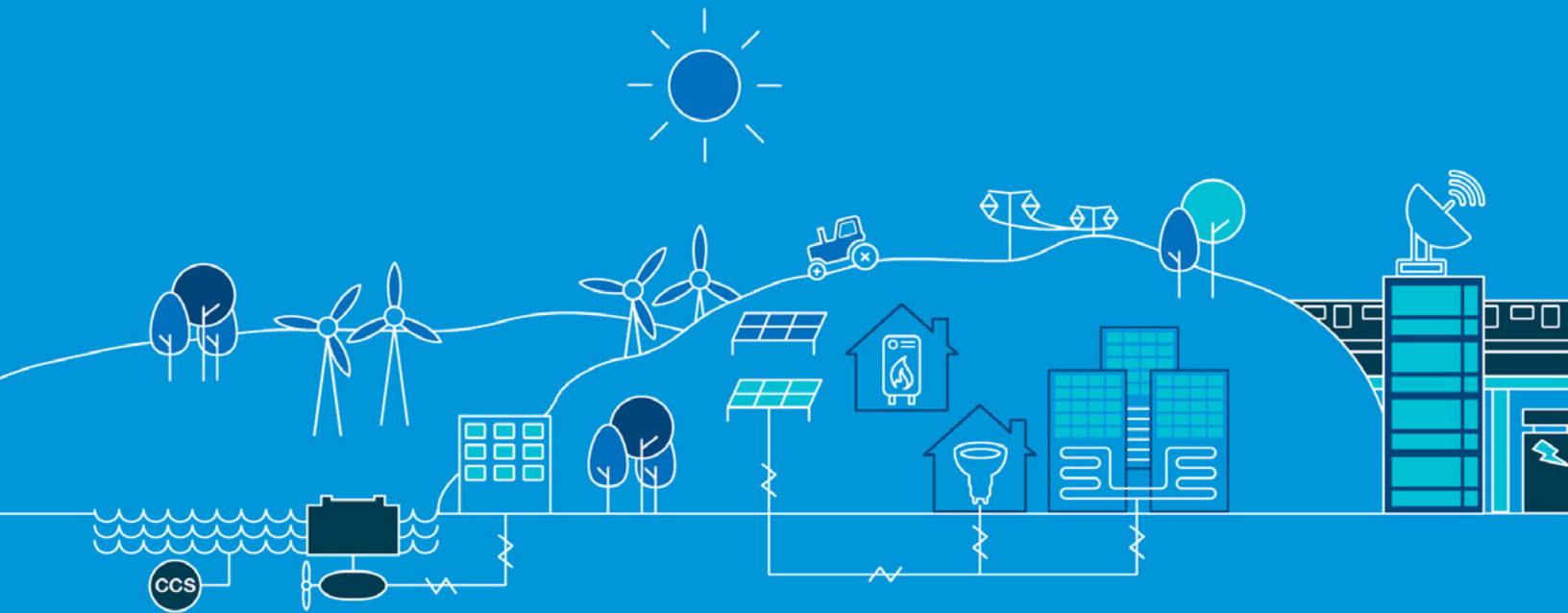
El anuncio se realizó al día siguiente de que la autoridad bursátil de Estados Unidos (SEC) suspendiera dos productos vinculados a criptomonedas, el Bitcoin Tracker One y Ether Tracker One, debido a una "confusión" en su naturaleza y que hace que puedan ser confundidos con productos de  ndice.

Fuente: [www.eleconomista.com.mx](http://www.eleconomista.com.mx), septiembre 2018



# Energía Global

## LAS SEIS TENDENCIAS EN ENERGÍA Y SOSTENIBILIDAD QUE ESTÁN MARCANDO 2018



El mercado energético global está inmerso en un gran cambio. La energía ha pasado a ser un activo esencial para las empresas y la sostenibilidad, una variable crítica que condiciona el acceso a la financiación, la capacidad de atraer talento y el acercamiento a un consumidor más informado y concienciado. Por ello, conocer las tendencias en energía y sostenibilidad durante este año y qué impacto tendrán en las empresas es de fundamental importancia. En su último informe Global Energy Trends 2018, Schneider Electric ha identificado seis tendencias que aportan una visión estratégica de los cambios locales, nacionales e internacionales más significativos en las dinámicas energéticas y en las iniciativas de sostenibilidad, desde la planificación y las políticas, hasta la producción y la compra de energía.

Las energías renovables se sitúan en la base de las seis tendencias que, según el informe, están teniendo un mayor impacto en las empresas este 2018. El

paso de las fuentes de energía tradicional a las renovables solo es cuestión de tiempo y viene condicionado por factores como la interrelación entre la geopolítica y la energía; la descabornización; el creciente uso del coche eléctrico; los nuevos modelos para la compra de energía; la calefacción de bajas emisiones; y la creciente fuerza de los objetivos medioambientales y el cambio en la forma en que se establecen y se desarrollan en las empresas.



### Las energías renovables se sitúan en seis tendencias

#### Las tendencias en energía y sostenibilidad

Schneider Electric ha reunido a 16 expertos en Operaciones, Investigación, Analítica y Gestión del Riesgo para debatir entorno a las tendencias que están teniendo más impacto en las estrategias energéticas y de sostenibilidad este año. A partir de su análisis sobre tendencias geopolíticas, comportamiento del consumidor, evolución de las políticas, economía y reacción a los eventos de 2017, los expertos han determinado las siguientes tendencias en sostenibilidad y energía:

**Interrelación entre geopolítica y energía:** Mientras que la energía global está inmersa en una transformación radical, el orden político mundial está en un cambio constante. Arabia Saudí invierte en energías renovables, Tesla tiene mejor valoración que Ford, surge un sentimiento populista en el oeste, el continuo crecimiento de China desplaza el equilibrio global de poder hacia el





este y, todo ello, aunque a priori no lo parezca, está relacionado. Como también está relacionado el futuro del carbón en el sector energético europeo y en las directivas de la Unión Europea por las coaliciones del gobierno alemán. En definitiva, en todos los casos analizados, la energía global es cada vez más renovable, menos intensiva en carbono y más fiable.

**Situación actual y futura del carbón:** aunque se especule que el carbón resurgirá debido a la recuperación que vivió el mercado en 2017, este año la industria energética está volviendo a la realidad, y es que el carbón está siendo desplazado del mix energético global. El repunte del pasado año fue una excepción, no una revitalización. El carbón, con el tiempo, será el último recurso mientras el mundo transita hacia otras fuentes de energía. Ya este año, estamos viendo producir a muchas plantas de carbón sus últimos kilowatios-hora.

**El ascenso del coche eléctrico:** el coche eléctrico no es nuevo, pero sí su capacidad para competir con los

automóviles tradicionales. En el Summit anual, Jean-Pascal Tricoire, CEO de Schneider Electric, afirmó que en 2030 la flota de vehículos eléctricos podría substituir al 50% de los coches actuales. Esta paridad entre vehículos eléctricos y tradicionales puede venir dada por la innovación y el desarrollo de la tecnología de las baterías y la progresiva escalada de precios del petróleo. Además, el despliegue del coche eléctrico redefine el papel de la energía en el transporte.

**La regulación, la desregulación, las nuevas tecnologías y su impacto en la compra de energías renovables:** en los últimos años se está batiendo el récord de potencia solar instalada y la energía eólica está siguiendo el mismo camino. Las compras corporativas son, en gran parte, responsables de este crecimiento. Los compradores buscan cumplir los compromisos del acuerdo de París, el RE100, las Science-Based Targets, el Carbon Disclosure Project (CDP), la Global Reporting Initiative (GRI), etc. En algunos mercados, además, estos

compradores están encontrando que la energía tradicional y la verde tienen precios similares, y que una tecnología más barata baja el coste de la energía renovable.

Las dos últimas tendencias, quizás son menos conocidas, pero no por ello son menos importantes, ya que nos ayudan a entender mejor la evolución de las dinámicas energéticas y de los precios. Estas tendencias son los **sistemas de calefacción de bajas emisiones** y la creciente fuerza que están tomando objetivos medioambientales denominados **SBT (Science Based Targets)**. Al contrario que los objetivos fijados de forma individual por las organizaciones, los STB siguen una metodología aceptada de forma internacional y además son estándar, proporcionales al compromiso y fácilmente medibles. Esta iniciativa busca alinear los objetivos medioambientales de la empresa con la ciencia climática.

Fuente: [www.interempresas.net](http://www.interempresas.net), septiembre 2018



# EVENTOS DEL SECTOR ENERGÉTICO

## 2018

### **OCTUBRE**

Upstream Planning Conference 2018  
Houston: Oct 3 | Calgary: Oct 9 | Brisbane: Nov 1

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**

Deepwater Operations  
5-7 de febrero, Galveston, Texas

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

### **SEPTIEMBRE**

SIS Global Forum 2019  
17-19 de septiembre, Monaco

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**

