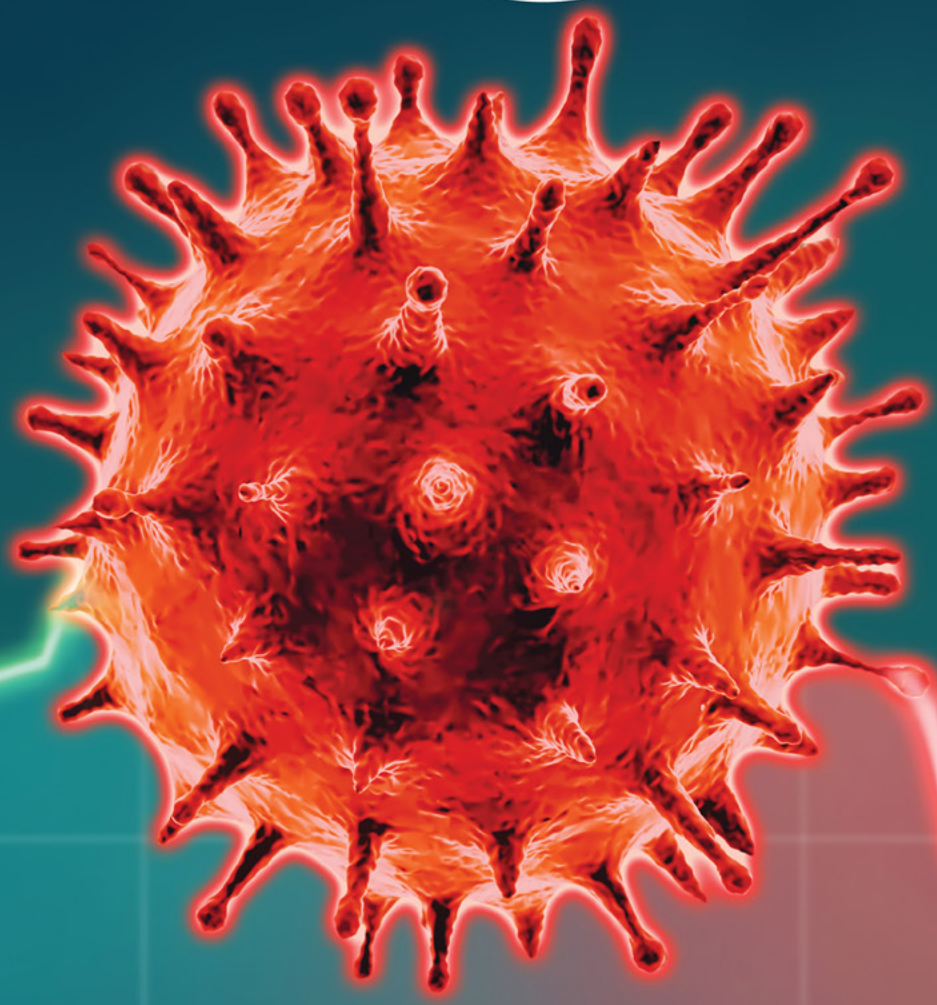
PRIMERA REVISTA EN MÉXICO LIBRE DE CO2

energíahoy

176



CÓDIGO DE RED SE QUEDA EN CARTAS DE INTENCIÓN: 9 DE CADA 10 NO CUMPLE

CÓMO SALVAR UN TRANSFORMADOR Y EVITAR UN APAGÓN: ALBERTO GUEVARA DE FISEI

SERVICIOS PETROLEROS SERÁN AFECTADOS POR CAÍDA DE PRECIOS DEL PETRÓLEO

COVID-19:
INVERSIÓN PRIVADA, VACUNA CONTRA LA PANDEMIA

ROSANETY BARRIOS
El petróleo como palanca de desarrollo. ¿Y ahora qué hacemos?

RUTH GUEVARA
¿Dónde estamos en materia de infraestructura eléctrica?

AXELL SUTTON
"La transición energética limpia en los tiempos del Coronavirus"

MERUS POWER

FILTROS ACTIVOS DE ARMÓNICAS

Merus™ A2 Serie

La solución más eficiente para problemas de calidad de energía

FILTRADO ACTIVO DE ARMÓNICOS · CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA
CONTROL DE LAS VARIACIONES DE VOLTAJE · BALANCEO DE LA CARGA EN SISTEMAS TRIFÁSICOS

CONTACTE HOY MISMO A NUESTRO
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO EN MEXICO

PQ BARCON

contacto@pqbarcon.com
+52 55 8436-3111

www.meruspower.com

energíahoy
SÍGUENOS EN:

Alberto Guevara, director general de FISEI

26 Alberto Guevara Leyva, director general de FISEI, explica a ENERGÍA HOY la importancia de prevenir los daños y los gastos que puede generar el desperfecto de un transformador, que van desde pérdidas humanas en caso de una explosión, daño al equipo del área, falta de energía eléctrica y su implicación en la producción, reparaciones, la adquisición de un nuevo transformador y su instalación, la renta de equipo para aminorar efectos, entre otros.

8 **ROSTROS DE PODER**
Carlos Salazar Lomelí, el líder de los empresarios tiene el reto de convencer a AMLO, que las empresas necesitan un programa de apoyo después de la crisis COVID-19.

20 **RADAR ECONÓMICO**
El COVID19 ha representado un choque de la oferta y la demanda al paralizar dos terceras partes de población mundial.

26 **IDEAS CON BRÍO**
El Código de Red que regula la operación del Sistema Eléctrico Nacional es cada día más conocido y los beneficios son cada día más evidentes para la industria.

16 **EMPRESAS**
El primer gran proyecto en México con un cliente privado y que se han puesto de acuerdo entre un generador y un consumidor para generar y vender energía sin pasar por una subasta.

48 **TOQUES**
La anulación de las subastas de contratos de energía por un periodo de tres años fue un factor clave que impacto en el empleo en el sector de las energías renovables.

No. 176

IMAGEN:
SHUTTERSTOCK

NOTA DE LA REDACCIÓN EH:
Las opiniones vertidas en el espacio de Opinión son de exclusiva responsabilidad de quienes las emiten, y no representan necesariamente el pensamiento ni la línea editorial de *Energía Hoy*.

BITÁCORA 360

México saca lo mejor y lo peor en la crisis del COVID-19

Hay un dicho popular: "Con dinero baila el perro y sin dinero bailas como perro", en ese tenor está el sector energético y la economía nacional. Necesita dinero para reactivarse. Pero no solo dinero, también ideas y nuevas propuestas. Los mexicanos en tiempos de desgracias se unen y sacan la casta.

Los empresarios no son la excepción. Iniciativas de apoyo aparecen, solamente necesitan un integrador, que puede ser el mismo gobierno, canalizar todas esas ideas para enfrentar la crisis y salir de ella.

Aunque en el horizonte no se ve para cuando termine la pandemia de COVID-19, puede derivar hacia muchos escenarios. México todavía está en el inicio de la curva. Casos confirmados, decesos, recuperados, indicadores que tienen al país en alerta. Al final los números quedarán para la historia.

La realidad es que la gran preocupación es la "economía". En el mediano plazo se prevé una recesión global que solamente se compara con los tiempos de la segunda guerra mundial. Las previsiones indican que el PIB del país se puede desplomar hasta 8%. Una tragedia.

¿Qué necesita México? La inversión privada nacional y extranjera. Dinero fresco, porque las arcas del gobierno federal están limitadas y las necesidades de este país, son muchas. La política de impulsar a Pemex y CFE desde el gobierno federal se tendría que revaluar o en su caso seguir, pero con el apalancamiento del sector privado.

¿Qué sectores serán afectados? Todos. Unos más otros menos. En los análisis más recientes ven al sector petrolero, el más perjudicado, por la caída de los precios en toda la cadena: upstream, midstream y dowstream.

El sector eléctrico. Un abogado me dijo un día: el sector petróleo puede parar, pero sin el sector eléctrico se cae el país. Y si, hoy sector eléctrico es un sector estratégico y más en la emergencia sanitaria. Las energías renovables, sufrirán, pero seguirán siendo una tendencia mundial.

Cuando acabe la amenaza COVID-19, el mundo y México serán otros. El virus hizo recordar que tan endeble es la humanidad y el hábitat. Y quizás hará replantear a las corporaciones las estrategias de negocio, hay una amenaza que nos espera a la vuelta de la esquina. Los efectos e impactos del cambio climático.

Por lo pronto, al hacer escenarios 2020 y 2021, los números no cuadran, el gobierno y el sector privado se necesitan, uno para lograr que los objetivos de la política pública y el otro para hacer negocios. La inversión privada puede significar la vacuna contra lo que deja la pandemia.

Pedro Mentado
Energía Hoy

engrane EDITORIAL

CONSEJEROS
Santiago Barcón, Karla Barbarella Canavan Ramírez, Diego Arjona Argüelles

PRIMERA REVISTA EN MÉXICO LIBRE DE CO2

energíahoy

Año 10. No. 176

DIRECTORA GENERAL
Jessyca Cervantes
Jessyca.cervantes@energiahoy.com

DIRECTOR EDITORIAL
Pedro Mentado
pedro.mentado@enegiahoy.com

DIRECTOR DIGITAL
Miguel Bolívar
Miguel.bolivar@energiahoy.com

EDITOR DE ARTE Y DISEÑO
Omar D. Vargas Rodríguez

REDACCIÓN
Iliana Chávez y Juan Carlos Chávez

DIRECTORA DE MARKETRING
Malena Alarcón
Malena.alarcon@energiahoy.com

VENTAS
José Alejandro Mentado
Jose.mentado@energiahoy.com

RELACIONES PÚBLICAS Y EVENTOS
Antonella Russo
Antonella.russo@energiahoy.com

DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Ernesto Sánchez Carrillo

ADMINISTRACIÓN
Sergio Damián Guzmán Hernández

CONSEJO EDITORIAL
Miriam Grunstein Dickter
Carlos Murrieta Cummings
Hugo Gómez Sierra
José María Trillas
Jessyca Cervantes

Somos tu fuente de poder...

Redacción
energiahoy@energiahoy.com
Publicidad y ventas
ventas@energiahoy.com
Suscripciones
suscripciones@energiahoy.com
Teléfono
(55) 6385 6607

Energía Hoy es una publicación mensual de Editorial Engrane, S.A. de C.V. Edición: 176 Abril 2020. Número del Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor: 04-2018-020612090100-102. Número de Certificado de Licitud de Titulo y Contenido No. 17171. Oficinas: Benjamín Franklin No. 166 -1A. Col. Escandón, CDMX, C.P. 11800, Teléfono (55) 6385 6607

ivm Instituto Verificador de Medios

Circulación certificada por el Instituto Verificador de Medios. Registro No. 308/05

Fabricante Importador
Suministrador
Exportador Industrial

Monitoreo y diagnóstico de transformadores

FISEI pone a su consideración la visita a sus instalaciones con objeto de revisar sus monitores de gases disueltos **modelo Transfix** marca General Electric con el fin de determinar cuales están sujetos a reparación, actualización, etc., y en el peor de los casos tomar a cuenta su equipo(s) modelo Transfix por el monitor de última generación, el modelo DGA 900.

También le ofrecemos la posibilidad de instalar en los monitores que lo requieran un modulo DNP 3.0 para comunicación a sus sistema SCADA.

Si es posible efectuar una presentación de la unidad completa de monitores de la que se describen brevemente a continuación.

DGA 500

El transfix DGA 500 es una nueva unidad de monitoreo en línea que mide los gases y la humedad disueltos de forma individual y proporciona monitoreo en línea y diagnósticos clave. Utiliza **tecnología PAS** (espectroscopia foto acústica) la cual es popular debido a su precisión, repetilidad y falta de consumibles.

MULTITRANS

El análisis de los Gases Disueltos y la medida de la Humedad del aceite son reconocidad como las purebas más importantes para la Administrar el Estado de los Transformadores. Tradicionalmente el DGA se realizaban en un laboratorio, el Multitrans tiene la facultad de mostar la medida de los gases disueltos en el aceite de hasta 3 transformadores ya sean monofásicos o trifásicos que pretenezcan al mismo Banco de Transformadores.

TAPTRANS

El Taptrans además de proporcionar información útil sobre la cuba principal también proporciona parámetros sobre el cambiador de Tomas de Carga como el Nivel de Humedad. Condición actual del sistema de conducción, características del temporizador del mecanismo, erosión de los contactos y estado del aislamiento. El taptrans es apropiado para monitorear cualquier Transformador con Aceite que tenga cambiador de tomas bajo carga.

MINITRANS

El análisis de gases disueltos (DGA) y la medición de humedad del aceite aislante constituyen las pruebas más importantes para evaluar el estado de cualquier tanque un transofmador. Realizados tradicionalmente en laboratorio, Minitrans proporciona análisis DGA parcial y supervisión en línea de la humedad.

DGA 900

El Kelman DGA 900, nuestra próxima generación de analizadores en línea de AGD de gases múltiples y humedad. En su centro se encuentra una aplicación evolucionada de la tecnología de medición de GE Espectroscopia Fotoacústica (PAS), proporcionando desafiantes niveles de precisión y repetibilidad sin consumibles y no hay necesidad de repetir on frecuencia de calibración. El DGA Kelman 900 encapsula aprendizajes y mejoras derivadas de sus predecesores para llevar un mejor rendimiento, las nuevas características innovadoras, la experiencia de usuario mejorada y una mejor robustez.

MS3000

El sistema de monitoreo MS 3000 de GE permite una cobertura integral de las causas de fallas más comunes. Se acopla con cualquier monitor AGD de GE o de otro tipo y proporciona diagnósticos aún más potentes al correlacionarse con la carga y la temperatura. Además puede recopilar información de los siguientes componentes clave de un transformador:
Supervisión de parte activa,
Sistema de enfriamiento,
Monitoreo de boquillas,
Cambiador de derivaciones bajo carga y
Detección de estrés eléctrico
Entre otras características.

HYDRAN M2-X

El Hydran M2-X es la próxima generación de la familia de soluciones de monitoreo Hydran DGA. Proporciona un monitoreo continuo de los niveles de gas y humedad para alertar a los usuarios sobre el desarrollo de fallas y minimizar el riesgo de interrupciones no planificadas. El M2-X se basa en la sólida experiencia de dominio de GE para entregar un dispositivo de monitoreo de bajo mantenimiento optimizado con una vida útil extendida del sensor.

Evento

Seminario anual de monitoreo en línea de transformadores

FISEI los invita cordialmente, y sin costo alguno, al seminario anual de monitoreo en línea de transformadores que se llevará a cabo el **próximo 30 de marzo** en las **instalaciones de General Electric**, ubicadas en Antonio Dovali Jaime 70, Santa Fe, CDMX.

¿Tienes alguna duda? contáctanos al 52.07.00.25 o visítanos en fiseimex.com

Circuito Ingenieros No. 6-A, Int.1 esq. Raúl Sandoval, Ciudad Satélite
Naucalpan de Juárez Estado de México, C.P. 53100

Distribuidor autorizado

Ad

ANUNCIANTE DEL MES

Merus

Merus Power diseña y fabrica tecnología para mejorar la calidad de la energía, la eficiencia energética y el rendimiento operativo y medioambiental. Nuestras soluciones de compensación dinámicas, como – filtros activos de armónicos, STATCOM, SVC y UPQ – solucionan de manera efectiva sus problemas de calidad de la energía en tiempo real.

Energía Hoy ha abierto un importante abanico de alianzas estratégicas organizaciones y medios de comunicación de primer nivel en todo el mundo.

olade
Organización Latinoamericana de Energía

Medio oficial de la organización energética en México.

elEconomista

Intercambio de contenidos con el diario líder de negocios de España.

EMIS
A Euromoney Institutional Investor Company

Sus contenidos los difunde la especialista en información con sede en Brasil.

AHK Deutsch-Mexikanische Industrie- und Handelskammer
Cámara Mexicano-Alemana de Comercio e Industria | CAMEXA

Socia de la Cámara Mexicano-Alemana de Comercio e Industria

Michael Page

Medio oficial de la reclutadora internacional Michael Page.

AMENEER

Medio oficial de la AMENEER

Cámara Española de Comercio, A.C. Fundada en 1890
SOCIO CFHCI-2014

Socia de la Cámara Española de Comercio.

energíahoy

Tu fuente de poder circula más fuerte...

Ahora digital

DIRECTORIO DE PUBLICIDAD

PQ BARCÓN, **https://pqbarcon.com/** (4ª de Forros). PHOENIX CONTACT **https://www.phoenixcontact.com/online/portal/mx?1dmy&urile=wcm:path:/mxes/web/home** (3ª de Forros). Merus. **www.energiahoy.com/events/** (2ª de Forros). FISEI **https://www.fiseimex.com/** (Pág 3). Instituto Energía Hoy, **https://energiahoy.com/** (Pág 5). Código de Red. **www.energiahoy.com/events/** (Pág 7) Alfuels 2020 **https://www.altfuelsmexico.com/** (Pág 13). Cursos en Línea EH **http://energiahoy.com/events/** (Pág 15)

InstitutoEH

INSTITUTO ESPECIALIZADO Y DE VANGUARDIA EN EL SECTOR ENERGÉTICO QUE PROMUEVE:

• LA ACTUALIZACIÓN NORMATIVA
Legislación vigente aplicable en:
- Reforma Energética.
- Aspectos Medioambientes.

• PROFESIONALIZACIÓN
Contribución en el desarrollo y fortalecimiento de conocimientos especializados y técnicos.

• ESPACIOS DE INTERCAMBIO
Colaboración a través de buenas prácticas, experiencias y casos de éxito.

• PRINCIPALES ÁREAS
- Sector Energético
- Prevención de Riesgos
- Medio ambiente
- Compliance
- Management
- Habilidades personales
- Comercial
- Emprendimiento

• FORMACIÓN IN COMPANY / FORMACIÓN PROGRAMADA
- Cursos de especialización
- Videoconferencias
- Diplomados
- Ponencias
- Eventos

• AVALADO POR:
- Secretaria del Trabajo y Previsión Social

• SEDES:
- Alrededor de la República Mexicana y EUA.

• PRINCIPALES CURSOS DEL SECTOR ENERGÉTICO
- Código de Red ¿Una obligación o una oportunidad?
- Almacenamiento de la Energía
- Protecciones y Corto Circuito
- Calidad de la Energía
- Factor de potencia y Armónicos

• BENEFICIOS
- Instructores calificados.
- Ejemplos prácticos de aplicación.
- Consultas puntuales incluidas hasta 30 días después del curso.
- 10% de descuento al ser 2 o más personas de la misma empresa (Descuentos no acumulables con otras promociones)

REVISIÓN GRATUITA DEL ESTUDIO CÓDIGO DE RED EN TU EMPRESA.

AVALADO POR ESTUDIO DE CÓDIGO DE RED SANTIAGO BARCÓN

¡FACILIDADES DE PAGO!

9 de cada 10 personas quedaron satisfechas con nuestros cursos.

PARA MÁS INFORMACIÓN:
Of. (55) 6385 6607
cursos@institutoeh.com
cursos2@institutoeh.com
www.energiahoy.com

In

INFOGRAFÍA

INTERMITENCIA DEL SISTEMA ELÉCTRICO

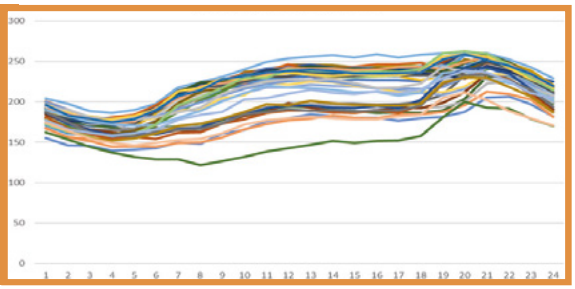
PMCE

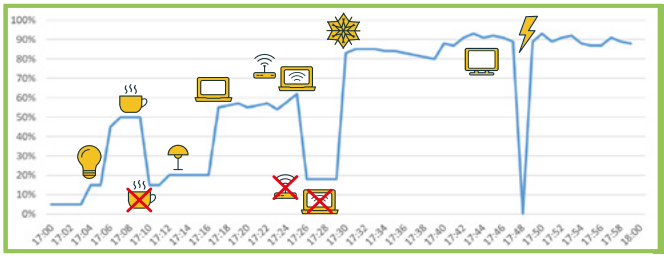
¿QUÉ ES?

La intermitencia del sistema eléctrico es la conjunción de dos factores, la variabilidad y la incertidumbre.

La variabilidad

se produce entre diferentes temporadas del año, o entre diferentes días de la semana, implica grandes cambios en la demanda, en la generación y en la capacidad de transmisión, entre otros; pero a su vez es predecible.





La incertidumbre

se produce por cada una de nuestras interacciones con el sistema (encender un interruptor, subir el clima, etc.) implica cambios a menor escala, difícilmente predecibles.

¿CÓMO SE OPERA LA INTERMITENCIA DEL SISTEMA ELÉCTRICO?

LARGO PLAZO

Reservas de planificación

Capacidad firme

Potencia

Red de transmisión

VARIABILIDAD DEL SISTEMA

CORTO PLAZO

Reserva primaria o rodante (<5min)

Reserva secundaria o no rodante (5-15min)

Servicios de interrumpibilidad

INCERTIDUMBRE DEL SISTEMA

CÓDIGO DE RED

EL CÓDIGO DE RED (CR) ESTABLECE

- La regulación necesaria en materia de Eficiencia, Calidad, Confiabilidad, Continuidad, Seguridad y Sustentabilidad del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
- El CR es de cumplimiento obligatorio para todos los que se encuentren conectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) a partir de 9 de abril del 2019
- De no cumplir con el CR, no se podrá estar conectado al SEN lo que da una idea de su importancia.

A QUIÉN VA DIRIGIDO

- Generadores
- Centros de carga en media y alta tensión

VIGILANCIA Y CUMPLIMIENTO DE LAS SANCIONES

CRE
COMISION REGULADORA DE ENERGIA

FRACCIÓN I INCISO K
Con multa del
2 al 10%
de los ingresos brutos percibidos el año anterior *

FRACCIÓN II INCISO C
Con multa de
50,000 a 200,000
salarios mínimos *

Minimizar el reto de una implementación de CR es, cuando menos, pérdida de tiempo y, muy posiblemente, se realicen inversiones inútiles. Con los equipos sucede algo similar. El CR tiene que cumplirse por lo que instalar equipos que son de calidad inferior y que no cuentan con el servicio adecuado invitan a dolores de cabeza en el futuro.

En BAORGG ofrecemos soluciones integrales de consultoría y equipos adaptadas a las necesidades de su empresa.

No asuma riesgos y evite las sanciones indicadas en el Código de Red.

www.baorgg.com/multas

baorgg

Rp

ROSTROS DE PODER

Carlos Salazar Lomelí, el reto de convencer a AMLO

JUAN CARLOS CHÁVEZ / ENERGÍA HOY

Hoy en México se experimenta un sentimiento de incertidumbre financiera y económica para el corto y mediano plazos, luego de un 2019 con nulo crecimiento y con importantes proyectos de infraestructura estancados; a esto se le suman la crisis de la pandemia del COVID-19, la baja de calificación a la nota crediticia del país por parte de Standard and Poor's y de otras agencias calificadoras y la ventana hacia una posible recesión mundial, factores que tornan una expectativa de recesión.

Ante está situación, Carlos Salazar Lomelín, presidente del Consejo Coordinador Empresarial (CCE), exige una respuesta de la presente administración para tomar acciones conjuntas en pro de la economía y las finanzas del país, en favor de los mexicanos.

Es el titular del CCE quien encabeza estas propuestas, siendo la voz autorizada de los empresarios, dada su gran experiencia en el sector privado del país, de más de 45 años.

La trayectoria profesional de Carlos Salazar inició justo después de graduarse como Licenciado en Economía por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) en 1973, año en que también pasó a formar parte de las filas de FEMSA, empresa que lo vio crecer profesionalmente a través de los años.

Posee una MBA por el ITESM, y realizó estudios de posgrado en Administración de Empresas y Desarrollo Económico en Instituto di Studi per lo Sviluppo Económico en Nápoles, Italia; así como un programa de Dirección Administrativa en el Instituto para la Alta Dirección de Empresas (IPADE) en México. También se desempeñó como profesor de economía durante varios años en el ITESM y es el actual presidente del Consejo de las Escuelas de Negocios y miembro del Consejo Académico en la misma institución.

Regionalmente, fue presidente del Consejo Nuevo León para la Planeación Estratégica, presidente de la Comisión Siglo XXI en Monterrey, así como Director Ejecutivo del Centro de Exposiciones y Convenciones de Monterrey (CINTERMEX) en 2014.

Al interior de FEMSA (Fomento Económico Mexicano S.A.B. de C.V.) compañía multinacional mexicana referente en el sector comercial restaurantero con sede en Monterrey, Carlos Salazar se desempeñó en distintos cargos, ocupando las posiciones de director general de Grafo Regia, de Oficial de Planificación Comercial de FEMSA y la Dirección General de FEMSA Cerveza. El 1° de enero de 2000 tomó la posición de CEO de Coca-Cola FEMSA, cargo que ostentó hasta 2014, para después ser nombrado director general de toda la compañía.

Durante ese período, de 2014 a diciembre de 2017, se impulsó a las divisiones de comercio, salud y combustibles en FEMSA; además, la empresa aumentó su plantilla laboral en alrededor de 300 mil colaboradores en 11 países. A la par de esas actividades, a inicios de 2018 Salazar Lomelín emprendió diversos proyectos empresariales para la industria alimenticia e inmobiliaria.

En 2019, Carlos Salazar Lomelín fue electo como presidente del Consejo Coordinador Empresarial, tomando funciones el 27 de febrero. En abril de ese año COPARMEX lo nombró como su presidente del Comité de Propuesta Económica. El 6 de febrero de 2020, fue reelecto como presidente del CCE.

Se suman a su trayectoria diversos reconocimientos como el de Ciudadano Distinguido de Nuevo León, el de Ejecutivo Distinguido Nacional por la Asociación de Ventas y Mercadotecnia, el Premio Muguerza-Garret por el Desarrollo de la Comunidad, y el de Labor Empresarial por la CANACO, entre otros galardones.

Son bastas las credenciales de Carlos Salazar Lomelín para estar al frente de los empresarios en México, fungiendo como su vocero ante las instancias gubernamentales para proponer y emprender distintos proyectos que coadyuven al crecimiento financiero de la nación.

En este tenor, hoy sigue en espera el plan de inversión privada en energía. En lo que va del año, Carlos Salazar Lomelín ha sostenido varias reuniones con el presidente del Consejo Mexicano de Negocios, Antonio Del Valle Perochena; y con el jefe de la Oficina de la Presidencia, Alfonso Romo Garza, con el propósito de lograr los acuerdos necesarios que permitan la implementación de distintos proyectos en materia energética, mismos que potenciarán positivamente a la economía nacional.

Ha sido el presidente del Consejo Coordinador Empresarial el dirigente de este plan de inversión, así como de otras obras de megaestructuras que desafortunadamente no han encontrado eco en el gobierno, tal es el caso de la reciente cancelación de una planta cervecera en Mexicali, lo que supone un nuevo desencuentro entre el sector empresarial y el presidente de México.

Carlos Salazar Lomelí tiene el reto de convencer al presidente Andrés Manuel López Obrador (AMLO) - quien ha demostrado su rechazo a los empresarios e incluso los ve como enemigos- de todos los beneficios que pueden aportar al sector energético en materia inversión, de empleos, y crecimiento económico de los 133 proyectos propuestos, que implican inversiones por 90 mil millones de dólares.

COLUMNA INVITADA

AXELL COOPER SUTTON

"La transición energética limpia en los tiempos del Coronavirus"

EL IMPACTO DEL CORONAVIRUS EN EL PLANETA Y SU REPERCUSIÓN TAN RELEVANTE EN LOS MERCADOS MUNDIALES ESTÁN DOMINANDO LA ATENCIÓN GLOBAL. A MEDIDA QUE LOS GOBIERNOS ACTÚAN ANTE LAS CRISIS INTERRELACIONADAS, NO DEBEN PERDER DE VISTA UN GRAN DESAFÍO DE NUESTRO TIEMPO: LA TRANSICIÓN A ENERGÍAS LIMPIAS.

El coronavirus terminará haciendo más daño que bien para el medio ambiente y el sector energético. La Agencia Internacional Energía (AIE) ha advertido que las reducciones en las emisiones probablemente sean de corta duración, y que la pandemia tenga un impacto negativo en las inversiones a largo plazo en el sector de la energía limpia.

El análisis de la Agencia Internacional de Energía muestra que los gobiernos conducen directa o indirectamente más del 70% de las inversiones mundiales del sector energético, por lo tienen una oportunidad histórica de canalizar esas inversiones hacia un camino más sostenible, para impulsar el desarrollo, despliegue e integración de tecnologías de energía limpia, como la energía solar, eólica, de hidrógeno, baterías y captura de carbono.

Esta estrategia debe ser una parte central de los planes de los gobiernos porque traerá el beneficio simultáneo de ir estimulando economías y acelerando la transición de energía limpia. El progreso que esto logrará en la transformación de la infraestructura energética de los países no será temporal: puede marcar una diferencia duradera en nuestro futuro.

La fuerte caída en el mercado petrolero puede socavar las transiciones de energía limpia al reducir el ímpetu de las políticas de eficiencia energética. Sin medidas de los gobiernos, la energía más barata siempre lleva a los consumidores a utilizarla de manera menos eficiente y esto a producir muchas afectaciones al cambio climático.

Es muy posible que veamos caer las emisiones de CO_2 este año como resultado del impacto del coronavirus en la actividad económica, particularmente el transporte. Pero es muy importante entender que esto no sería el resultado de gobiernos y empresas que adopten nuevas políticas y estrategias. Lo más probable es que sea a corto plazo, que bien podría ser seguido por un repunte en el crecimiento de las emisiones a medida que la actividad económica aumenta.

Rob Jackson, profesor de ciencias del sistema de la Tierra en la Universidad de Stanford y presidente del Proyecto Global de Carbono ha dicho que:

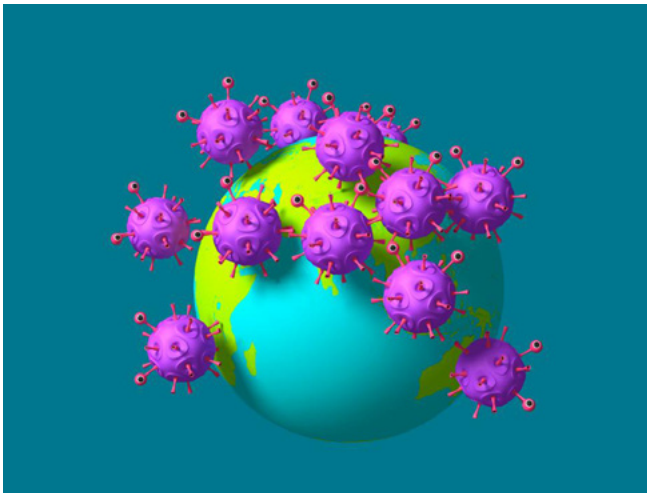
"Si la economía global se desploma, las emisiones caerán a corto plazo a medida que produzcamos menos bienes, pero la acción climática se desacelerará. El empleo triunfa sobre el ambiente en la política", "Si las empresas están sufriendo, pueden retrasar o incluso cancelar las políticas amigables con el clima que requieren inversiones por adelantado".

Axell Cooper Sutton A.
axell@cej.org.mx / + 52 1 331 584 36338
Coordinador del Programa SALUD, Energía y Clima
Colectivo Ecologista Jalisco A. C

La crisis del coronavirus ya está causando daños significativos en todo el mundo. En lugar de agravar la tragedia al permitirle obstaculizar las transiciones de energía limpia, debemos aprovechar la oportunidad para ayudar a acelerarlas. Para las empresas, el brote ya está introduciendo dudas en las cadenas de suministro mundiales de energía renovable y desafiando los balances de las empresas.

Se espera que la propagación de COVID-19, ahora declarada una pandemia por la Organización Mundial de la Salud, disminuya la tasa de crecimiento de la energía solar por primera vez desde la década de 1980. El pasado 16 de Marzo dos de los principales fabricantes de paneles solares que abastecen al mercado de servicios públicos de EE. UU., JinkoSolar Holding Co. y Canadian Solar Inc., vieron que sus precios de acciones cayeron en dos dígitos. Bloomberg New Energy Finance, una firma de investigación, predijo anteriormente que la capacidad de energía solar global crecería entre 121 y 152 gigavatios

> "El coronavirus trae otros peligros para las transiciones de energía limpia. China, el país más afectado inicialmente por el virus, es la principal fuente de producción mundial de muchas tecnologías de energía limpia como paneles solares, turbinas eólicas y baterías para automóviles eléctricos".
>
> **FAITH BIROL**
> DIRECTOR EJECUTIVO, AGENCIA INTERNACIONAL DE ENERGÍA



este año, pero el viernes, el grupo emitió un nuevo informe que redujo su predicción a solo 108 a 143 gigavatios.

Sin embargo, el sector eólico mundial podría tener mejores resultados, gracias a los plazos de entrega y construcción más ajustados, y al equipamiento especializado que a menudo se alquila por un tiempo más limitado, dijo BNEF. Sin embargo, advirtió que todavía había un considerable riesgo a la baja en sus pronósticos originales de 2020 para el despliegue de la capacidad eólica, que había estimado que las nuevas instalaciones en tierra y en alta mar podrían alcanzar los 75,4 GW este año.

La crisis que ha dejado la pandemia de COVID-19 ha llevado a distintas compañías, instituciones y gobiernos del mundo a implementar medidas no solo sanitarias, sino económicas, sociales y tecnológicas para hacerle frente en la que la energía limpia debe ser el centro de los planes de estímulo para contrarrestar la crisis del coronavirus, pues una vez más se destaca el valor que tendrán las fuentes de energía renovable para el bienestar global de nuestra especie. Es este el momento donde la inteligencia y pensamiento sistémico del hombre demostrará qué tan preparados estaremos para acontecimientos similares futuros, pues el coronavirus tan solo representa un eslabón de una serie de escenarios que nos deparan.

REFERENCIAS

www.realestatemarket.com.mx/economia-y-politica/27591-por-coronavirus-mexico-se-vuelve-atractivo-para-inversionistas-internacionales

https://www.rechargenews.com/transition/coronavirus-to-hit-solar-hard-in-2020-with-considerable-risk-to-wind-bnef/2-1-772838

https://www.greenbiz.com/article/coronavirus-dampens-2020-outlook-clean-energy-and-electric-vehicles

https://www.cnbc.com/video/2020/03/09/coronavirus-impact-on-oil-is-severe-ieas-birol-says.html

https://grist.org/energy/solar-power-has-been-growing-for-decades-then-coronavirus-rocked-the-market/

www.iea.org/commentaries/put-clean-energy-at-the-heart-of-stimulus-plans-to-counter-the-coronavirus-crisis

ALTFUELS MÉXICO 2020

27-30 ABRIL 2020

4ª EDICIÓN - WTC Ciudad de México

ENERGÍAS LIMPIAS PARA TODO TIPO DE TRANSPORTE E INDUSTRIA

GAS NATURAL - GNV - GNL - GNC - BIOGÁS - BIOMETANO
DUAL FUEL - HIDRÓGENO - HÍBRIDO - ELÉCTRICO

SPONSORS ORO

SPONSORS PLATA

CONVOCA

CON EL APOYO DE

ORGANIZADOR

AGENTE EN CHINA

AGENTE EN TURQUÍA

www.altfuelsmexico.com

COLUMNA INVITADA

ROSANETY BARRIOS BELTRÁN

El petróleo como palanca de desarrollo. ¿Y ahora qué hacemos?

EN MI COLUMNA ANTERIOR PLANTEE LAS RAZONES POR LAS CUALES NUESTRAS EMPRESAS DEL ESTADO ENFRENTAN UN FUTURO INCIERTO DE NO IMPLEMENTAR MEDIDAS CONTUNDENTES DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA.

Un mes después el mundo atraviesa por una de sus crisis petroleras más serias de la historia, ya que, en esta ocasión, a una situación de sobre oferta en el mercado, se añade una contracción de demanda liderada por el efecto coronavirus en China.

Aún no sabemos cuánto durará esta crisis y cuáles serán sus consecuencias para todo el planeta. Es un hecho que, para economías como la mexicana, en donde el 18% de sus ingresos depende de la actividad petrolera y donde el riesgo de esta actividad está concentrado en la operación de una sola empresa, (la del Estado), el reto es mayor.

Rosanety Barrios Beltrán Experta en finanzas y energía con una experiencia profesional de más de 30 años. Tuvo a su cargo parte del diseño del nuevo modelo energético mexicano y fue responsable de la política pública para el desarrollo de los mercados de gas natural y petrolíferos, por lo que acumula más de 18 de años de experiencia en el sector energía y más de 15 en el sector financiero mexicano. Dentro de sus principales logros está el desarrollo de las políticas de almacenamiento de gas natural y petrolíferos.
Contacto: rosanety.barrios@gmail.com

Al momento de escribir esta columna, el precio de la mezcla mexicana de exportación cerró en US$18.73 por barril. A estos precios, es muy posible que prácticamente ningún pozo de Pemex sea rentable. Esto lo afirmo tomando en cuenta que Pemex reportó a la SEC que su costo promedio de producción de crudo fue de US$13.73 en 2018. Este costo aumenta con el tiempo, considerando que los pozos principales se encuentran en etapa de declinación, por lo que actualmente debe ubicarse entre 15 y 20 dólares el barril.

La crisis petrolera aún no da señales de terminar, ya que Arabia Saudita ha tomado la decisión de incrementar su producción por arriba de los 12 millones de barriles al día y Rusia ha declarado que puede vivir el resto del año con precios bajos.

La política energética vigente se adoptó con una expectativa diferente, claro está. Se decidió que sería el Estado el que nuevamente tomaría todo el riesgo de la inversión en petróleo y gas y se cerró la puerta a la inversión privada, también en materia eléctrica.

Las nuevas circunstancias obligan al replanteamiento de estas decisiones y esta vez será indispensable minimizar los riesgos con la diversificación de los participantes en el sector, al tiempo que se detona una política industrial que disminuya la dependencia de los hidrocarburos. Aceptar pues, que el petróleo no es ni será más la palanca de desarrollo de nuestro país es el principio de la solución.

InstitutoEH

FORMACIÓN A DISTANCIA

EL RETO Y LA OPORTUNIDAD DE ESTAR ACTUALIZADO EN TEMAS DE VANGUARDIA

A nivel mundial estamos viviendo una situación inesperada que hace que tengamos que adaptarnos a los nuevos retos, enforcarnos a unos objetivos claros y establecer nuevas formas de trabajo de una manera ágil.

En el Instituto EH, siguiendo las recomendaciones de nuestro sistema de salud ante el COVID – 19 queremos acompañarte en este periodo a través de un programa de videoconferencias de actualidad desarrollado para ti y tus colaboradores.

BENEFICIOS DE LAS VIDEOCONFERENCIAS:

- Sesiones en vivo con expertos de primer nivel.
- Interactuación con el grupo.
- Apertura de turno de preguntas y respuestas.
- Entrega en formato PDF del material de la sesión.
- News Letter quincenal de Energía Hoy.
- Entrega de Diploma.

CALENDARIO DE VIDEOCONFERENCIAS

CURSOS EXISTENTES **CURSOS NUEVOS**

MARZO

HORAS TOTALES	NO. DE SESIONES	VIDEOCONFERENCIA	HORARIO
8	mar 31 y abr 02	Código de Red	De 9:00 a 13:00

ABRIL

HORAS TOTALES	NO. DE SESIONES	VIDEOCONFERENCIA	HORARIO
8	06 y 08 de abril	Técnicas de Home Office para Ingenieros	De 9:00 a 13:00
8	14 y 16 de abril	Contenido Nacional	De 9:00 a 13:00
6	20 y 22 de abril	Design Thinking para Innovar en las Ventas	De 9:00 a 12:00
2	23 de abril	Armónicos y su Corrección	De 9:30 a 11:30

MAYO

HORAS TOTALES	NO. DE SESIONES	VIDEOCONFERENCIA	HORARIO
6	04 y 06 de mayo	Cómo ser Resiliente ante Situaciones Adversas	De 9:00 a 12:00
8	11 y 13 de mayo	Cómo Potencializar las Ventas en Redes Sociales	De 9:00 a 13:00
8	19 y 21 de mayo	Código de Red	De 9:00 a 13:00
8	25 y 27 de mayo	Protecciones y Corto Circuito	De 9:00 a 13:00
8	26 y 28 de mayo	Técnicas de Venta para Ingenieros	De 9:00 a 13:00

JUNIO

HORAS TOTALES	NO. DE SESIONES	VIDEOCONFERENCIA	HORARIO
8	16 y 18 de junio	Sistemas de Medición, Monitoreo y Evaluación de la Energía	De 9:00 a 13:00

PROMOCIÓN ESPECIAL: 2X1 en inscripciones grupales.

Vigente durante el mesde abril.

¡INSCRÍBETE YA!

Cupos limitados

PARA MÁS INFORMACIÓN

Lic. Estephany Domínguez
(55) 6385 6607
(55) 61272836
estephany.dominguez@institutoeh.com

COLUMNA INVITADA

RUTH GUEVARA

¿Dónde estamos en materia de infraestructura eléctrica?

EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (PND) DE LA PRESENTE ADMINISTRACIÓN FUE PUBLICADO EN ABRIL DEL AÑO PASADO Y APROBADO POR EL CONGRESO, INCLUYE DIRECTRICES GENERALES DE LA POLÍTICA DEL GOBIERNO DE MÉXICO EN TODOS LOS ÁMBITOS Y SECTORES. EL DOCUMENTO DEFINE UNA NUEVA POLÍTICA ENERGÉTICA QUE TIENE COMO OBJETIVO PRINCIPAL EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD (CFE) A TRAVÉS DE LA MODERNIZACIÓN DE SU CAPACIDAD DE GENERACIÓN ACTUAL Y LA REORGANIZACIÓN DE SUS ACTIVOS.

Después de la publicación del PND, a finales de mayo del 2019, la Secretaría de Energía (SENER) publicó el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN 2019-2033). Este programa con perspectiva de 15 años, expone las directrices de planeación para el sector eléctrico y retoma los puntos principales de otros tres programas:

PIIRCE – el Programa Indicativo de Instalación y Retiro de Centrales Eléctricas;

PAMRNT – el Programa de Ampliación y Modernización de la Red Nacional de Transmisión;

PAMRGD - el Programa de Ampliación y Modernización de la Redes Generales de Distribución.

A pesar de que el PRODESEN incluyó nuevos principios de política en materia de electricidad, aún existen muchas preguntas al respecto. Por ejemplo, ¿Cuál es el camino a seguir para el desarrollo de proyectos de generación de energía a partir de fuentes renovables a gran escala y a escala distribuida?; ¿Cuáles son los proyectos proritarios para mejorar la red de transmisión y distribución? Esperamos que el próximo PRODESEN 2020-2034 atienda estas y otras preguntas que aún están al aire.

En los últimos años, una de las mayores preocupaciones en la industria eléctrica ha sido la capacidad de transmisión de energía eléctrica, que se entiende como uno de los principales retos para el desarrollo del sector eléctrico en México, particularmente para el crecimiento sostenido de la generación a partir de fuentes renovables que es fundamental para que el país alcance sus metas de energía limpia.

Entre otros temas, el PRODESEN y el PAMRNT describen el estado actual de la red de transmisión, los principales retos que enfrenta en los distintos corredores de transmisión, y finalmente presentan los proyectos que podrían reforzar y mejorar

Ruth Guevara, Socia fundadora y Director General de Zumma Energy Consulting
Zumma Energy Consulting, firma de consultoría especializada en materia de regulación, comercialización y desarrollo de proyectos de generación de electricidad en México. Tiene 10 años de experiencia en el sector energético.

la red. En 2018, la infraestructura del SEN contaba con una capacidad de transmisión de 79,744 MW; 108,018 km de líneas de transmission (de 115 a 400 kV) y; una capacidad de transformación de 113,142 MVA.

El crecimiento entre 2017 y 2018 reportado de la RNT (0.6%), la infraestructura en líneas (0.9%) y en la capacidad de subestaciones (3.2%) fue insufuciente. En 2018, distintos corredores de transmisión alcanzaron sus límites operacionales, principalmente como consecuencia de un conjunto de factores como la alta demanda por electricidad en los meses de verano y la baja demanda en los meses de invierno; la indisponibilidad de generación debido a las restricciones de gas natural; la calidad del gas natural; retrasos en el mantenimiento planeado en algunas centrales eléctricas, obras de transmisión, integración de nuevas centrales de generación; y fallas forzadas. En 2019 también hubo muestras de insuficiencia en la red en consecuencia de factores similares.

Desafortunadamente, se ha puesto poco énfasis en la problemática de transmisión en la agenda pública del sector eléctrico institucional, a pesar de las expectativas de crecimiento en demanda y capacidad instalada. Se espera que la demanda nacional por electricidad crezca anualmente a una tasa de 3.1% en los próximos 15 años. Las proyecciones del PAMRNT preveen un crecimiento sostenido de la demanda en distintas regions del país, incluyendo el corredor industrial del Bajío (Querétaro-Guanajuato-San Luis

"En los últimos años, una de las mayores preocupaciones en la industria eléctrica ha sido la capacidad de transmisión de energía eléctrica, que se entiende como uno de los principales retos para el desarrollo del sector eléctrico en México".

"Las regiones que tienen mayor crecimiento esperado en demanda como el Bajío y la Península de Yucatán son las más susceptibles a sufrir complicaciones operacionales en los próximos años".

> “La CFE anunció recientemente el desarrollo de un Plan Integral de Energía para la Península de Yucatán, el cual incluye, entre otras obras, la inversión en 6 proyectos nuevos de transmisión y transformación que incluirán 193 km de líneas de transmisión”.

> “El sector sigue expectante a cualquier información que brinde claridad sobre el desarrollo del sector energético-eléctrico. Se espera la publicación de un Plan de Proyectos Priorotarios del Sector Energético que ha sido presuntamente desarrollado por el sector público y privado”.

Potosí-Aguascalientes), y la región Cancún-Riviera Maya. Y por otro lado, el PIIRCE prevé la instalación y puesta en operación de 70,313 MW de nueva capacidad de generación para 2033, poniendo presión adicional sobre una red ya estresada.

De acuerdo con el PAMRNT, entre 2019 y 2022 no se espera sobrecarga ni congestión en los principales corredores de transmisión del país (tomando en cuenta las nuevas centrales de generación presentadas en el PIIRCE), sin embargo, las regiones que tienen mayor crecimiento esperado en demanda como el Bajío y la Península de Yucatán son las más suceptibles a sufrir complicaciones operacionales en los próximos años. En el caso particular de Yucatán ya hay saturación en la red causando congestión y precios muy altos de electricidad. La ampliación y modernización de la RNT son necesarias para asegurar la confiabilidad del sistema a medida que nueva capacidad de generación es integrada para atender el crecimiento esperado en la demanda. Sin embargo, priorizar estos proyectos ha representado un reto especialmente por las limitantes de tiempo y presupuesto.

Algunos proyectos de transmisión en las regiones antes mencionadas fueron incluídos en el PAMRNT, pero ninguno ha sido notificado públicamente al día de hoy. Adicionalmente, la CFE anunció recientemente el desarrollo de un Plan Integral de Energía para la Península de Yucatán, el cual incluye, entre otras obras, la inversión en 6 proyectos nuevos de transmisión y transformación que incluirán 193 km de lí-

neas de transmisión. Los detalles sobre estos proyectos son aún desconocidos, pero se esperaría que el próximo PRODESEN y PAMRNT incluyan información relevante sobre ellos.

Adicionalmente, para alcanzar los objetivos del SEN establecidos en el PAMRNT (confiabilidad, reducción de los costos de suministro eléctrico, el cumplimiento de las metas de energías limpias y la operación eficiente del sistema) van a ser necesarios nuevos proyectos de transmisión. Sin embargo, la forma en que compañías privadas podrán participar en estos proyectos de transmisión tampoco es clara aún. La LIE establece que los privados pueden establecer contratos con SENER y CFE para ejecutar proyectos de ampliación y modernización de la red.

Como ya se ha mencionado, tanto el PRODESEN como el PAMRNT establecen que las metas de energía limpia deben ser alcanzadas, pero no existe un plan claro para lograr esto. De acuerdo con el Artículo 14 de la Ley de Transición Energética, SENER debe promover la construcción de infraestructura eléctrica que facilite la interconexión de energía limpia al SEN. Sin embargo, el últmo PRODESEN y PAMRNT no incluyen ninguna alternativa a los proyectos previstos por la administración pasada que fueron cancelados por la administración actual. Un buen ejemplo es la línea de transmisión de corriente directa Yautepec-Ixtepec, originalmente planeada para evacuar la energía eólica producida en el Istmo de Tehuantepec.

Una red robusta, eficiente y flexible que pueda facilitar el flujo de la energía desde las zonas de generación (incluyendo aquellas zonas con el mayor potencial de generación renovable) hacia las regiones con el mayor consumo, y que además pueda impactar positivamente el componente de congestión en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), resulta crucial para el óptimo desarrollo del sistema y del mercado. Además, un mejor entendimiento de las zonas con las mayores tasas de crecimiento estimadas es fundamental para la evaluación del proceso de planeación.

Es por ello que los procesos de planeación del SEN y de la RNT deben mejorar. En estos procesos es importante incluir a todas las partes involucradas, incluyendo a los participantes de mercado del sector público y privado. Los principios del PRODESEN incluyen la incorporación de mecanismos que permitan a representates de la industria interesados en el desarrollo de la infraestructura eléctrica y participantes de mercado expresar sus opiniones.

El sector sigue expectante a cualquier información que brinde claridad sobre el desarrollo del sector energético-eléctrico. Se espera la publicación de un Plan de Proyectos Priorotarios del Sector Energético que ha sido presuntamente desarrollado por el sector público y privado, así como el PRODESEN 2020-2034 y el nuevo PAMRNT. Esperemos que estas publicaciones nos ayuden a entender cómo se hará frente a la creciente demanda de electricidad y cuál será el papel del sector privado en este ámbito.

RADAR ECONÓMICO

PABLO LÓPEZ SARABIA

OPEP+ y Coronavirus COVID-19 degradan calificación crediticia de PEMEX

EL 26 DE MARZO DE 2020, LA CALIFICADORA S&P RECORTÓ LA CALIFICACIÓN SOBERANA DE MÉXICO UN ESCALÓN PARA UBICARLA EN "BBB" CON PERSPECTIVA NEGATIVA, EL AJUSTE EN LA CALIFICACIÓN SE EXPLICA POR EL ENTORNO DE CAÍDA DE LOS PRECIOS DEL CRUDO OCASIONADA POR LAS DIFERENCIAS AL INTERIOR DE LA OPEP+ Y EL COVID-19.
CINCO DE LOS MAYORES DESAFÍOS DE LAS EMPRESA, SON: ESTABILIZAR E INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN PETROLERA; REDUCIR LOS PASIVOS LABORALES; MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD; REDUCIR SU NIVEL DE DEUDA, Y MANTENER UNA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO EFICIENTE INCLUIDA LA CIBERSEGURIDAD.

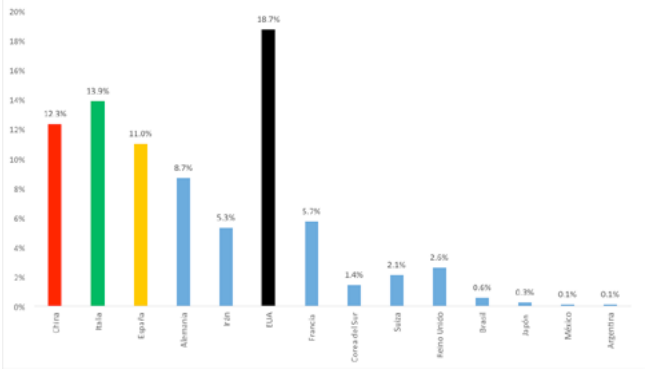
El COVID-19 ha representado un choque de oferta y de demanda al paralizar las actividades de las dos terceras partes de la población mundial. Las acciones de mitigación emprendidas a nivel internacional han limitado la movilidad de las personas y restringido las actividades productivas no esenciales, situación que ha llevado a una disminución de la demanda agregada y ha afectado las cadenas de suministros. Particularmente, EUA se ha convertido en el nuevo epicentro de la pandemia, al registrar un crecimiento acelerado en el número de infectados en los estados de California y Nueva York (éste último representa alrededor del 12% del PIB de EUA) situación que impactará negativamente a México dado sus lazos comerciales con el vecino del norte. Todo lo anterior, representa un riesgo a la baja en el crecimiento mundial y regional que inevitablemente llevará a una recesión mundial, reduciendo la demanda de energéticos y debilitando la capacidad fiscal de los gobiernos que tienen que enfrentar la crisis de salud pública.

Desacuerdos entre Arabia Saudita y Rusia desploman los precios del petróleo a niveles no vistos en muchos años. La falta de acuerdos al interior de la OPEP+ ha llevado a sus miembros a defender sus cuotas de mercado, ofreciendo agresivos descuentos y eliminado la posibilidad de recortes adicionales a la producción de crudo mundial que permita estabilizar su precio. La sobre oferta de crudo en un entorno de menor demanda ha reducido los precios del crudo significativamente, por ejemplo, el crudo Brent y WTI tocaron mínimos de 22 y 20 dólares el barril respectivamente. La situación parece que no se revertirá en el mediano plazo, ya que los efectos del COVID-19 se mantendrán al menos hasta el tercer trimestre del año y la producción de shale oil en EUA se mantiene relativamente estable por el respiro que ha dado la inyección de liquidez de la Reserva Federal, aunque esto podría tener un límite.

El entorno de incertidumbre que experimenta el mercado petrolero asociadas al COVID-19 y las tensiones al interior de la OPEP+; así como la debilidad fiscal de México y los problemas estructurales de PEMEX han llevado a un recorte en su calificación crediticia en moneda extranjera en un escalón, al pasar de BBB+ a BBB con perspectiva negativa. CFE y PEMEX se han convertido en las empresas estratégicas de la actual administración, inyectando una gran cantidad de recursos para apuntalar su desempeño operativo; sin embargo, las menores proyecciones de crecimiento económico debilitan la capacidad económica del gobierno, al tiempo que los recursos en el Fondo de Estabiliza-

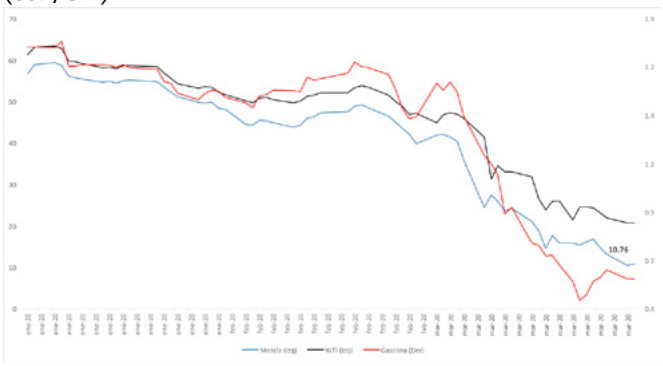
Dr. Pablo López Sarabia Profesor-Investigador de la Escuela de Ciencias Sociales y Gobierno del Tecnológico de Monterrey, Campus Santa Fe. E-mail: plsarabia@tec.mx

FIGURA 1. PORCENTAJE DE INFECTADOS DE COVID-19 RESPECTO DEL TOTAL MUNDIAL CONFIRMADO



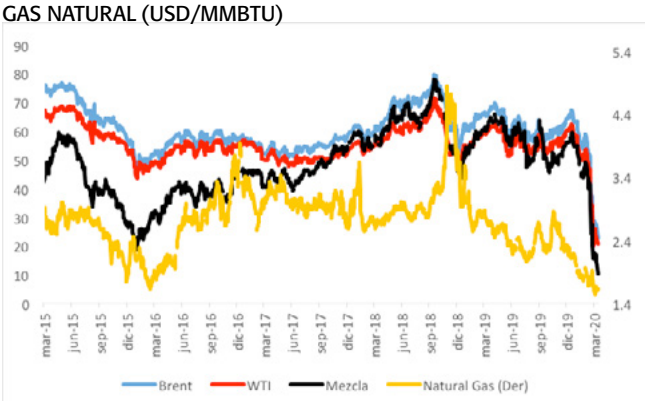
Fuente: Elaboración propia con datos de Johns Hopkins University https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6
Consultada el 28 de marzo de 2020

FIGURA 2. PRECIO DEL PETRÓLEO (USD POR BARRIL) Y GASOLINA (USD/GAL)



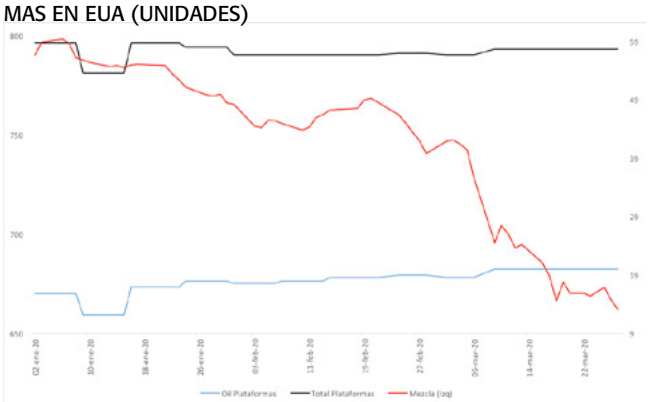
Fuente: Elaboración propia con datos de Finance.Yahoo.com y Banxico.org.mx
Datos al 31 de marzo de 2020

FIGURA 3. PRECIOS DE REFERENCIA PETRÓLEO (USD POR BARRIL) Y GAS NATURAL (USD/MMBTU)



Fuente: Elaboración propia con datos de Bloomberg
Datos al 31 de marzo de 2020

FIGURA 4. PRECIO DEL PETRÓLEO (USD POR BARRIL) Y PLATAFORMAS EN EUA (UNIDADES)



Fuente: Elaboración propia con datos de Bloomberg
Datos al 31 de marzo de 2020

ción de Ingresos Presupuestarios son limitados para realizar acciones contra-cíclicas significativas y poder hacer frente al pago de las coberturas petroleras del siguiente año que sin duda serán más caras. Recordemos que el precio presupuestado del crudo para el 2020 quedó cubierto y garantizado a un nivel de 49 dólares el barril, situación que contrasta con el precio de cierre de la mezcla mexicana que a finales de marzo se ubicó en 10.74 dólares el barril. En este entorno, el 26 de marzo la calificadora S&P recortó la calificación de México en moneda extranjera, situación que en automático afectó la calificación de PEMEX.

Construir un PEMEX 2.0 es indispensable para darle viabilidad a la empresa productividad del Estado. En el 2020, se cumplieron 82 años de la expropiación petrolera y los desafíos para la empresa son significativos: i) estabilizar e incrementar la producción petrolera, ii) reducir los pasivos laborales, iii) mejorar la productividad, iv) reducir su nivel de deuda, v) mantener una administración de riesgo eficiente incluida la ciberseguridad, v) invertir en mantenimiento y generación de nueva infraestructura, vi) seguir combatiendo el robo de combustibles, vii) mejorar el flujo de operación, viii) realizar un plan de negocios que sea atractivo y detone la inversión público-privada, ix) gestionar un marco fiscal óptimo, x) coadyuvar a la certidumbre en la nueva política energética de la actual administración, xi) reglas claras a la inversión de capital privado en el marco del T-MEC, y xii) replantear la inversión en la nueva refinería. PEMEX sin duda es un orgullo para el país y un pilar de la actividad económica de México, además de ser semillero de un capital humano excepcional; por lo que darle una viabilidad económica y financiera es imperativo, que no será fácil y que requerirá una refundación de la misma, con los costos que esto implica.

COLUMNA INVITADA

SAMANTHA GARNICA GONZÁLEZ

Impacto en México de la guerra entre Arabia Saudita y Rusia por el petróleo

AL AUMENTAR LA PRODUCCIÓN DIARIA POR CUALQUIERA DE LOS PAÍSES, SE GENERARÁ UNA SOBREOFERTA DEL PRODUCTO, QUE CONSECUENTEMENTE PROVOCARÁ EN EL MERCADO DESCUENTOS MASIVOS DE LOS PRECIOS DEL BARRIL DE PETRÓLEO A NIVEL MUNDIAL, PRECIOS QUE NO SE HABÍAN VISTO HACE 30 AÑOS DESDE LA GUERRA DEL GOLFO Y QUE EXPLICAN POR QUÉ EN LAS ÚLTIMAS SEMANAS EL PRECIO DE LA MEZCLA MEXICANA DE PETRÓLEO SE HA DESPLOMADO POR DEBAJO DE LOS 20 DÓLARES POR BARRIL.

La creciente falta de interés por emplear energías fósiles y la crisis desatada por el COVID-19, han creado que mundialmente se busquen maneras de contención de esparcimiento de este virus, reduciendo el desplazamiento de millones de personas. Esto ha tenido un impacto inmediato y considerable en varios sectores como el de transporte, causando la baja demanda que se ha registrado por los combustibles en el mes de marzo. Aunado a esto, el desacuerdo que existe entre Arabia Saudita y Rusia acerca de los niveles de producción de petróleo, ha generado una caída de los mercados financieros, registrando pérdidas históricas que causaron que los mercados bursátiles detuvieran operaciones por algunos minutos en varios días, algo que no se había presentado desde la crisis financiera de 2008 en Estados Unidos.

Ante este panorama y en aras de devolver al mercado un poco de certidumbre, la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP, u OPEC por sus siglas en inglés) ha solicitado inmediatamente una disminución de la producción de petróleo. Al respecto, la Agencia Internacional de Energía (IEA por sus siglas en inglés) pronostica que el nivel de demanda en el corto plazo podría registrar una disminución de entre 3 y 4 millones de barriles de petróleo al día. Cabe destacar, que la reciente incorporación de producto estadounidense al mercado europeo y chino, ha generado que la solicitud de la OPEP sea rechazada por algunos países como Rusia, por posibles repercusiones en su posición de mercado global, por lo que reducir los niveles de producción no parece la opción más sencilla. Sin embargo, será en abril, cuando se sabrá la resolución, ya que, a partir de esta fecha, ningún país (miembro o no miembro de la OPEP) está obligado a reducir su nivel de producción de petróleo.

¿Cómo impactan estos acontecimientos a México?

Al aumentar la producción diaria por cualquiera de los países, se generará una sobreoferta del producto, que consecuentemente provocará en el mercado descuentos masivos de los precios del barril de petróleo a nivel mundial, precios que no se habían visto hace 30 años desde la Guerra del Golfo y que explican por qué en las últimas semanas el precio de la mezcla mexicana de petróleo se ha desplomado

Samantha Garnica González Especialista en derecho energético, con experiencia en el sector público y privado. Funge como Directora de Relaciones de Women´s Energy Network.
Cuenta con una maestría en Derecho del Petróleo y Gas por la Universidad de Aberdeen, Escocia y una maestría en Derecho de los Negocios por la Universidad Anáhuac. Se encuentra certificada como perito en criminalística práctica.

por debajo de los 20 dólares por barril. Este tipo de comportamientos y repercusiones en el mercado de petróleo se plantearon en Petróleos Mexicanos (PEMEX) hace algún tiempo, donde se optó por adquirir opciones financieras que aseguraran la reducción de impacto económico ante eventos de esta magnitud. En 2019, según información de la plataforma Reuters, PEMEX contrató una cobertura petrolera para 2020 por la cantidad de $1,362 millones de dólares en caso de desplome del precio del crudo.

Es importante considerar que de acuerdo con las coberturas, toda vez que el ingreso petrolero representa aproximadamente un cuarto de los ingresos gubernamentales (el caso de México), el precio que se cubra por barril de petróleo debe ser consistente con las proyecciones de sus ingresos. Por lo que, en un escenario donde este tipo de fluctuaciones en el mercado se sigan manteniendo por desacuerdos en niveles de producción mundial, México deberá encontrar una manera de cubrir el déficit de los precios de producción petrolera por barril que no están contemplados en las coberturas (alrededor de 70% según analistas financieros) y evaluar el costo que las nuevas coberturas tendrán para el próximo año en caso de querer renovarlas, tomando en cuenta que los costos por adquirirlas, podrían ser los más altos registrados en México y que las condiciones impuestas en estos nuevos contratos puedan repercutir en las necesidades financieras del país.

Finalmente, a pesar de que el gobierno mexicano mostró interés en aumentar la producción de PEMEX a niveles de 1.7 millones de barriles diarios en los meses de enero y febrero del presente año, con las condiciones actuales, la empresa representada por Octavio Romero Oropeza deberá evaluar no sólo los niveles de producción nacionales, si no también evaluar el contexto global, donde México se sitúa como uno de los países latinoamericanos más expuestos a la crisis del petróleo. Esto, ya que el precio de equilibrio del 80% de su producción se encuentra por arriba de los $35 dólares por barril de acuerdo con Wood Mackenzie. De continuar con los niveles que se tienen actualmente, PEMEX estaría perdiendo por cada barril que siguiera produciendo, disminuyendo aún más los ingresos de la paraestatal que actualmente se encuentra en plan de rescate por parte del gobierno, además de repercusiones en la deuda soberana por recortes de calificación crediticia por agencias calificadoras.

> La creciente falta de interés por emplear energías fósiles y la crisis desatada por el COVID-19, han creado que mundialmente se busquen maneras de contención de esparcimiento de este virus, reduciendo el desplazamiento de millones de personas.

Estos momentos son cruciales para que México tome decisiones que mitiguen las consecuencias económicas que están por venir, incluyendo aquellas derivadas de las afectaciones a las finanzas públicas por el ambiente adverso que se está viviendo en la industria petrolera a nivel mundial.

IDEAS CON BRÍO

SANTIAGO BARCÓN

¡Felicidades Código de Red! Ya cumpliste cuatro años

LA LEGISLACIÓN QUE REGULA LA OPERACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL ES CADA DÍA MÁS CONOCIDA Y LOS BENEFICIOS SON CADA VEZ MÁS EVIDENTES, PERO AÚN QUEDA UN LARGO CAMINO POR RECORRER.

El 8 de abril del 2016 su publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el Código de Red (CR). Fue de aplicación inmediata a todos los participantes, con excepción de los Centros de Carga (CC), a los que se les dio 3 años de plazo para el cumplimiento, y quedó olvidado por estos últimos por más de 900 días.

Escribí en esta columna cada año una felicitación por su aniversario. Mencionaba que a al cumplir un año la fiesta estuvo desangelada: sólo asistió la CRE, CENACE, CFE y unos cuantos más. Para el segundo aniversario más nutrida la concurrencia, pero nada memorable. Pero el tercer año, cuando los CC "descubrieron" su obligatoriedad, fue un verdadero torbellino. No se cabía en la fiesta y todos decían haber apoyado desde un inicio la iniciativa, se pavoneaban como miembros de la realeza de la ingeniería eléctrica aunque desconocieran, aún ahora, le Ley de Ohm. Muchos oportunistas y charlatanes ofreciendo arreglar el asunto y evitar las multas. Otros dando cursos con errores flagrantes y sin la menor preparación para el tema: abogados petroleros, ingenieros industriales administradores por mencionar sólo algunos. Si piensan que soy irónico no lo soy: defiendo la profesión y, más importante, la deontología (la ética de la profesión) de mi carrera. Usurpadores y oportunistas deben de ser denunciados, al igual que un piloto que no ha cumplido los requisitos de horas de vuelo o un doctor con título falso o sin la especialidad que dice tener. Otros, por desgracias los menos, haciendo bien las cosas y demostrando el lado positivo: el cabal cumplimiento del CR es muy rentable para los CC ya que mejora la seguridad y disponibilidad de su sistema eléctrico. En EUA las empresas eléctricas facturan al año 420 mil millones de dólares (MMD). De acuerdo al EPRI (Electrical Power Research Institute) que se encuentra en Palo Alto, California el costo de la mala calidad de energía es de 170 MMD al año en EUA; de estos el 80 % son de fallas internas. Es decir, unos 135 MMD anuales pueden corregirse, o por lo menos paliarse, en el CC y el primer paso es un estudio como el que se requiere para un cabal cumplimiento del CR. El retorno sobre la inversión es de menos de 2 años y, a pesar de lo atractivo que es financieramente, la resistencia a implementarlo es alta. Me parece que en gran medida esto viene de pensar que uno esta bien y el vecino mal, tendencia natural.

Sin embargo, el CR sigue recibiendo críticas de los generadores ya que, día a día, los requisitos del CENACE para interconectarse parecen endurecerse y ser poco flexibles. La realidad, en mi opinión, es que los que desean participar ahora tienen que pagar el refuerzo del sistema de transmisión después de más 6 años de no crecerlo. Cuando te piden un STATCOM de 200 MVAR, que cuesta decenas de millones de dólares, cualquier proyecto renovable se vuelve irrealizable. Pero eso es

Santiago Barcón Es ingeniero eléctrico. Coautor del libro *Calidad de la Energía*. Socio de APQ en EUA (www.apqpower.com) y del Grupo Arteche. Presidente de la AMESCO. Combina su afición al vino con la comercialización en Vinsanto
www.vinsanto.com.mx

culpar al mensajero de las malas noticias, mismas que conocemos desde hace años. Cuando se publicó la cuarta subasta nadie se cuestionó, o mejor dicho se prefirió ignorar, si la energía era económicamente despachable lo que a todas luces resultaba con un alto costo para CFE. No existe la capacidad del sistema para absorber más generación limpia sin robustecer la transmisión y ahora no queda más que esperar a nuevas líneas.

Por el lado de los CC miles de empresas ya iniciaron el proceso y muchas de ellas se encuentran en plena implementación. Sin embargo, quedan decenas de miles por dar el primer paso y no sólo hablamos de empresas pequeñas y medianas: grandes centros de carga han hecho caso omiso al mismo.

En parte es con la esperanza, completamente infundada, de que se derogue. Cualquier cambio, por pequeño que sea, es una señal divina de que esto va a ocurrir. Las que menciono me las han aseverado directamente: "Salió García Alcocer, se acabó el CR", "De fuente de primer nivel a AMLO no le gusta el CR", "La revisión del CR (que viene en su estructura) es una señal de que no sigue" y, la última: "Con el coronavirus seguro lo quitan".

Al igual que en el caso de los generadores lo CC buscan excusas a algo que por décadas no han hecho: cuidar de su sistema eléctrico y, más importante, la seguridad de su personal. Esto es debido a que el 80 % de los incendios vienen por corto circuito sin contar el riesgo de que personal se encuentre cercano al punto de falla. Seguimos contando con la protección de la Virgen de Guadalupe y no con la de un estudio de corto circuito y de coordinación de protecciones. Peor aún, imputamos de todas las fallas a CFE cuando, de nuevo, el 80 % resultan ser internas; el buen juez por su casa empieza.

> Muchos oportunistas y charlatanes ofreciendo arreglar el asunto y evitar las multas. Otros dando cursos con errores flagrantes y sin la menor preparación para el tema: abogados petroleros, ingenieros industriales administradores por mencionar sólo algunos.

¿Qué hacer? En primer lugar, la CRE debe de empezar con las inspecciones para que esto detone. Pueden ser pocas, pero iniciar con ellas y en todos los sectores para que la voz se corra. Recordaba cuando Pedro Aspe fue Secretario de Hacienda atrapó figuras relevantes de cada actividad económica: cuando ves a tu competidor en serios problemas con el SAT en forma automática te corriges.

La CRE además tiene la flexibilidad de aplicar multas que podrían llegar a calificarse de simbólicas, recordemos que puede evaluar el daño causado al Sistema Eléctrico Nacional con apoyo del CENACE, lo cual sería más una llamada de atención.

Nos queda un buen trecho por cubrir, pero vamos en el camino correcto. No hay que perder el paso. Citando a Goethe: "Sin prisa pero sin pausa"

COMO SALVAR UN TRANSFORMADOR Y EVITAR UN APAGÓN: ALBERTO GUEVARA DE FISEI

Iliana Chávez / Energía Hoy

En una subestación eléctrica los transformadores son el elemento principal y el más costoso, ya que pueden ir de 3 millones de dólares para uno de 10 MVAS a un promedio de 20 millones de dólares para uno de 350 MVAS, por lo que, cuando tienen una falla las pérdidas representan un impacto económico fuerte que puede prevenirse con un monitoreo especializado, que actualmente se hace indispensable si se toma en cuenta que entre 30 y 40% de los transformadores –a nivel mundial- hoy rebasan su vida útil.

Alberto Guevara Leyva, director general de FISEI, explica a ENERGÍA HOY la importancia de prevenir los daños y los gastos que puede generar el desperfecto de un transformador, desde pérdidas humanas en caso de una explosión, daño al equipo del área, falta de energía eléctrica y su implicación en la producción, reparaciones, la adquisición de un nuevo transformador y su instalación, la renta de equipo para aminorar efectos, entre otros.

"Los transformadores tienen una vida media aproximada de 30 a 35 años, pero en realidad no hay un número determinado de años. Por ejemplo, hemos encontrado transformadores de 50 años de vida aun trabajando en la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Los nuevos transformadores no duran eso, hay tanta competencia entre las compañías fabricantes que su objetivo es cumplir con las especificaciones, no pasarse, pasarse significa gastar más dinero, el costo del trasformador ahora tienen un significado muy especial en las licitaciones que se efectúan. Antes los transformadores se fabricaban con calidad sobrada, por eso es que duran tanto."

En un mundo tan competitivo, aún más en licitaciones, el que gana es el que fabricó más barato y no el que fabricó el mejor equipo, con base en eso, los transformadores actuales duran muchísimo menos que los fabricados hace 50 años.

"El problema que existe a nivel mundial, no solo en México, es que los transformadores están alcanzando o ya sobrepasaron su vida media, más de 30 años, más de 40 años. No sabemos exactamente cuándo van a fallar, pero el mejor sistema que nos puede indicar cómo está el transformador, cómo está llegando al final de su vida", es contar con "equipos de monitoreo que nos pueden indicar la edad del transformador, es muy difícil conocer la edad de los transformadores, los equipos de monitoreo sólo nos dan un panorama de la salud del mismo y si necesita mantenimiento, etcétera."

El especialista calcula que "alrededor de un 30 a 40% de transformadores muy antiguos están todavía operando." Asegura, "todos los transformadores pueden ser monitoreados con equipos especiales" para evitar gastos, esfuerzos y tiempo a través del "mantenimiento basado en condición." Estos equi-

EISEI

Los equipos portátiles de FISEI, una alternativa para atender varias subestaciones.

pos nos informan cuándo hay un cambio interno, cuando hay un cambio muy peligroso, esa es una de las grandes ventajas.

Detalla que el transformador es probablemente, además del generador, el elemento eléctrico más difícil de conocer... pero al establecer qué gases se están generando dentro del transformador podemos determinar qué tipo de falla tiene: incipiente, cuando apenas empieza; franca, muy peligrosa que obliga a sacar el transformador de servicio, abrirlo y revisarlo para saber cómo se encuentra el interior y se decida repararlo o eliminarlo.

Y una tercera es la falla catastrófica, la cual puede ocasionar primero, pérdidas humanas porque todo el aceite que tiene dentro se incendia y puede causar una explosión; segundo la falta de energía, y tercero que no solamente puede ocasionar destrozos en el transformador, sino en el equipo instalado alrededor de éste.

Guevara Leyva, aclara que una vez ocurrida una falla de estas características no sólo se trata de comprar un transformador para reponerlo o repararlo, ya que en el primer caso se puede llevar hasta un año y en el segundo meses. "Ahora hay nuevos sistemas, pero no es de quitar y poner, lleva tiempo."

Insiste en que el monitoreo es importante precisamente para evitar la falla catastrófica o cualquier otra que implique sacar al transformador que no produzca más energía, y al no producir más energía genera muchas pérdidas por el impacto en la producción. "El valor de la falla catastrófica es el valor del propio transformador, el valor de los equipos dañados a su alrededor, el valor de la energía que se dejó de producir, el tiempo que vamos a tardar en sustituirlo, son costos difíciles de valuar."

Cómo prevenir una falla en un transformador

El director general de FISEI expone que por norma los transformadores deben ser analizados para saber en qué condiciones se encuentran, con la muestra del aceite que contienen analizada por un laboratorio de cromatografía, al menos una vez al año para darle el mantenimiento adecuado de acuerdo a los resultados obtenidos con dicha prueba.

Sin embargo, el problema es que enviar dicha muestra una o dos veces al año, entre el envío de una muestra a otra, muchas cosas pueden pasar y el proceso puede tardar largo tiempo. Además, en muchos casos no siempre se cumple el protocolo para tomar la muestra adecuadamente ya que no se utilizan los instrumentos necesarios como es la jeringa especial para evitar una contaminación.

Todo ese proceso se puede realizar con la contratación de un servicio especializado o con la adquisición del equipo indicado. Menciona que empresas como FISEI ofrecen además de la venta y/o la renta de equipo de monitoreo, hacer efectiva la garantía del equipo, así como el servicio de laboratorio de análisis. Pero una de las cosas importantes es la capacitación, "no son equipos difíciles de entender, pero la capacitación tiene mucho significado, es muy importante."

FISEI cuenta con equipos General Electric, incluidos los utilizados en laboratorio certificado por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), además de equipos portátiles que los podemos llevar para que a pie de transformador se haga un análisis siguiendo el protocolo para evitar la contaminación de la muestra.

Agrega que CFE utiliza este equipo, "muchos de sus ingenieros, portan la maleta donde está el

VER VIDEO
Quién es FISEI y qué ofrece

equipo portátil, viajan a diferentes lugares a hacer pruebas. Es un análisis que con el tiempo ha ido adquiriendo más y más valor."

La importancia de realizar dicho monitoreo también radica en que el costo de un transformador, el cual depende de su tamaño uno de 20 MVA con un valor aproximado de 3 millones de dólares y el más grande de 350 MVA de 20 millones de dólares. Su promedio de vida es de 30 a 35 años en los transformadores "antiguos", mientras que los más actuales solo de 25 años de acuerdo a las especificaciones de la CFE y a pesar de ser nuevos también presentan fallas, pero también pueden ser monitoreados.

Los transformadores nuevos tienen una curva de falla (curva de bañera), parte de éstas se registran al inicio de su puesta en operación en los primeros cinco años se tiene una alta incidencia de desperfectos, no por el diseño sino por su instalación: malas prácticas, un técnico no hizo bien una conexión, vicios ocultos; se considera que si después de estos cinco años el transformador no falló va a llegar a un periodo de estabilidad.

Normalmente estos primeros cinco años se le denomina mortalidad infantil del transformador por lo que se recomienda instalar equipo de monitoreo para poder detectar vicios ocultos, malas prácticas o mala calidad en los componentes de los transformadores, incluso presencia gases en incremento cuando en teoría no deberían tenerlos. Además de ventajas como poder planear mantenimientos, no tener que sacarlo de línea y parar la producción.

El especialista comenta que cualquier industria que tenga una subestación con transformadores requiere de estos equipos, puede ser la Nissan, Chrysler, Bimbo, la Costeña, Walmart, cualquier sector. "El problema de los equipos es que son caros, pero en contraste con los ahorros ahí es donde está la clave, se convierte en una inversión más en un gasto."

Como ejemplo señala: Vamos a suponer una compañía X que tiene tres transformadores, produce algunos artículos y día y noche están trabajando, sus tres transformadores deben estar perfectamente para trabajar siempre, a todas horas. De vez en cuando siguen un programa de mantenimiento que incluye cada determinado tiempo una prueba de esto, a los tres meses una prueba de esto, a los dos años debes parar y sacar el transformador para hacer una prueba de esto.

Todas esas pruebas son costosas, pero si usted tiene un monitor que indique los gases que hay dentro del transformador y constatar que no hay ningún problema, puede determinar que no se haga ninguna prueba más. Eso es lo que se llama mantenimiento basado en condición, porque están en buenas condiciones.

Se pueden anticipar riesgos y costos, pero también el monitor nos puede indicar por ejemplo que algunos gases tienen concentraciones muy elevadas, esto significa que por ejemplo el acetileno está muy elevado como consecuencia de un corto circuito en alguna parte al interior, un chisporroteo, eso es una falla grave.

"Tenemos un equipo portátil para hacer el análisis de gases, el problema de los equipos para el análisis de gases es que los más completos son caros, estamos hablando de un nivel de 50 mil dólares, y se utilizan por ejemplo en transformadores que cuestan muchísimo más caros, pero hay de transformadores a transformadores."

Una de las recomendaciones que hacemos es que si tienes una subestación con tres transformadores y luego a los 30 KM tiene otros cuatro en un área y no tienes muchos recursos, puedes tener un analizador portátil y una o dos personas haciendo diariamente análisis. Es decir, lo que hacen en el laboratorio hacerlo en sitio, no es lo mismo que tener un monitoreo permanentemente, pero de esa manera, puedes tener un equipo portátil y monitorearlos.

¿Qué vas a lograr? que si de pronto te encuentras con el transformador cuatro de la subestación 10 tiene problemas, avisas a mantenimiento y se le da la importancia inmediata a ese transformador, con lo que te ahorras tiempo y dinero porque estás previniendo una falla mayor.

> "Una de las recomendaciones que hacemos es que si tienes una subestación con tres transformadores y luego a los 30 KM tiene otros cuatro en un área y no tienes muchos recursos, puedes tener un analizador portátil y una o dos personas haciendo diariamente análisis".
>
> **ALBERTO GUEVARA LEYVA,**
> DIRECTOR GENERAL DE FISEI

CUMPLIMIENTO DE **CÓDIGO DE RED** QUEDA EN UNA CARTA DE INTENCIÓN: **9 DE CADA 10 NO CUMPLEN**

A un año de entrar en vigor la obligatoriedad del Código de Red (CR), menos del 5% entregó su Plan de Trabajo para su implementación a la Comisión Reguladora de Energía (CRE). Desafortunadamente gran parte solo quedaron en una carta de intención porque no se han materializado, además de que un 90% de los estudios de Código de Red no están completos, por lo que el cumplimiento es parcial o un total engaño.

Iliana Chávez / Energía Hoy

En entrevista con ENERGÍA HOY, Santiago Barcón, director general de Baorgg, calcula que la CRE recibió cerca de 9 mil cartas de un universo de un millón 975 mil Centros de Carga (CC), de las cuales "hubo una gran cantidad afirmando que empezarían el estudio para determinar sus necesidades y cumplir con el CR y no han hecho nada. Cartas que señalan 'ya arranqué', pero se han quedado en el arranque."

No obstante, luego de dos años de permanecer sin actividad, conocimiento e interés por el cumplimiento del Código de Red, el último año registró gran movimiento, donde incluso se desarrolló un nuevo negocio en este nicho tanto en cursos de Código de Red como en los servicios para realizar estudios del mismo.

El especialista expone los puntos positivos que han surgido en este primer año:

- Finalmente los CC de media y alta tensión se empezaron a preocupar por el cabal cumplimiento del Código de Red, que había estado durmiendo el sueño de los justos más de dos años.
- Se realizaron una gran cantidad de estudios de Código de Red y se siguen llevando a cabo. De hecho, grandes empresas están emitiendo concursos para el estudio, lo que indica que esto apenas está iniciando.
- Empezaron a tomar más en serio el tema, la gente ya lo tiene en mente.
- Aumentó el nivel de participantes en el mercado, mucha gente entró en esta oportunidad de negocio de impartir cursos sobre CR, y el resultado es que se empezó a mover finalmente el tema que se encontraba estancando.

El director general de Baorgg, también destaca la parte negativa que ha dejado este primer año, lamentablemente se llenó de oportunistas que en su afán de ganar dinero y sin conocimiento del tema impartieron cursos y desorientaron a sus clientes en las necesidades reales para el cumplimiento del CR. "Hubo muchos estudios muy limitados que van a causar que el cliente no cumpla con el CR, pero pensará que sí, además de que en varios casos les vendieron una cantidad de equipo innecesario y costoso." "Estima que de cada 10 estudios que se han realizado 9 son malos o no están completos."

Indica que una de las partes que no se ha aprovechado es que la gente -los CC- no se han dado cuenta del beneficio de cumplir con el CR, sobre todo en un punto importante como es la seguridad del personal, ya que al tener el estudio del corto circuito garantizas que no explote un interruptor ya que si hay alguien enfrente, el accidente será grave. Y otro es prevenir los incendios, 80% de ellos son por corto circuito. Y uno más es la continuidad del servicio y te evitas gastos extras. De ahí la importancia del Código de Red, subraya, "porque es la garantía de la seguridad de la salud del sistema eléctrico nacional y la propia."

Santiago Barcón, director general de Baorgg

El también vocal del Comité de Confiabilidad del CR en la CRE, reconoce que si bien se está avanzando en el cumplimiento del CR, el paso es muy lento si se toma en cuenta que se dieron tres años de gracia y se lleva uno de obligatoriedad, por lo que quizá es momento de iniciar con las visitas de verificación por parte de la CRE y "se empiece a castigar a los que no cumplen y más que la sanción económica, porque al final ésta se puede negociar, es que la gente vea que realmente hay inspecciones."

Cuestionado sobre cuál es el motivo por el cual los Centros de Carga no han cumplido con el Código de Red, responde: "la parte económica, no quieren invertir, prefieren jugársela a no cumplir a hacer algo. El clásico de yo no hago nada". "Mucha gente sigue pensando que en algún momento se va a derogar el Código de Red, pero en algún momento los va a alcanzar el destino."

Incluso, agrega, y "creo que es carácter mexicano, me han preguntado que si por el coronavirus se va a quitar el Código de Red, no sabe uno si reír y llorar porque la pregunta es en serio, los clientes realmente piensan en esa forma, es esa necesidad."

El especialista también se refiere a las consultas públicas que se han llevado a cabo de la CONAMER para mejorar esta legislación, "en la última consulta pública se registraron más de 6 mil preguntas, en la anterior fueron solo mil preguntas, eso quiere decir que hay 500% más comentarios de los que hubo al inicio, lo que refleja el interés del tema ahora."

Barcón considera que de acuerdo a lo que ha visto en la práctica, "para los CC el límite de 1,000KW es demasiado alto, debería estar sobre unos 500KW, porque ya son cargas que le causan problemas tanto a la red como a los vecinos eléctricos, porque el CR no es solamente para cuidar al sistema, también a los que están al lado. Si tu vecino causa problemas pues tu producción se detiene, un cliente de 700 a 800 KW que esté pegado puede hacerlo."

La resistencia a cambiar para mejorar

Un estudio de Código de Red permite detectar el mal funcionamiento y/o los desperfectos que tienen los Centros de Carga y que impiden cumplir con la reglamentación. Al menos 7 de cada 10 empresas a las que se les realiza un estudio de CR, desconocían que tenían tantas fallas, refiere Guillermo Eddy Pliego, director general de EPI. El problema es que se acostumbran y no quieren cambiar o minimizan las consecuencias.

Guillermo Eddy Pliego, director general de EPI

En entrevista con ENERGÍA HOY, señala que uno de los primeros impedimentos para cumplir con el CR, empieza al contratar a un "especialista" para realizar un estudio de Código de Red, y "desgraciadamente hay mucho 'chamán' en este tipo de cosas, de repente llega alguien con un equipo de medición, que tiene una verificación 'normal', pero después no saben qué hacer con la información y se sacan cada cosa de la manga que Dios guarde la hora."

"No saben hacer el análisis de los datos, no saben qué hacer, saben por dónde entrar, pero al final se hacen bolas. Terminan haciendo que los CC gasten de más en equipos que no necesitan, quieren vender lo ellos comercializan, ese es el problema."

Y aparte de los chamanes, también hay muchos mercenarios, que los asustan con verificaciones de la autoridad o multas económicas, "los obligan incluso a hacer una segunda medición rapidísima de un día o a veces de siete cuando es de alta tensión, y les advierten que sí no lo hacen se los va a chupar la bruja, entonces el cliente entra en pánico y les compra la idea."

Comenta que eso se debe en parte a los reportes que entregan donde copian y pegan textos que no vienen al caso, son poco concretos y confusos. Si al cliente le das un reporte, entiendo que el grueso del expediente de mil páginas, lo pueden resumir en cuatro de lo que deben hacer para cumplir con el CR. Es como si tienes un cáncer y preguntas al doctor al final qué debo tomar, eso es lo que le debemos decir a los usuarios, qué deben hacer, cuándo y cómo, qué es primero.

Después viene la segunda revisión que incluye a los 1,000 KW en adelante y son más fáciles de convencer del cumplimiento que los de alta tensión, ya que éstos últimos tienen departamentos jurídicos engorrosos que quieren justificar su trabajo con un solo pretexto.

Platica que las empresas muy grandes son muy complicadas por la parte legal. Ahora que están entrando las de media tensión son bastante más ágiles, pero también se mantiene lo mismo, si son de corte internacional están preocupadas por cumplir porque son las reglas del juego.

Sostiene que son pocas las nacionales que sí tienen una preocupación verdadera, son empresas muy grandes y de reconocimiento, pero al grueso no le interesa. "Incluso algunas meten su carta a la CRE, pero solo de buenas intenciones...diciendo que en 2021 voy a hacer esto, el análisis, pero no hacen nada, mandan el menú de lo que están dispuestos a cocinar el año que entra o dentro de 2 o 3 años. Es decir, se limitaron a cumplir con enviar sus cartas a la CRE nada más."

Señala que para "un cliente que tiene acometida en alta tensión, el proceso se está tardando de 7 a 8 meses en decidir y empezar a entrar a la implementación. Una empresa con media tensión unos cuatro meses para iniciar algún movimiento." Sin embargo, "cuando les entrega uno los resultados, antes de presentar a la CRE su expediente empiezan a tomar acciones para que en el momento de ingresar el documento, ya tenga algunas acciones concretas, ya realizadas, o sea que no quede en carta de buenas intenciones."

Explica que el promedio del cliente suele tener aproximadamente cuatro transformadores derivados, a veces no necesariamente en acometida en alta tensión, pero es el promedio. Los que tienen tarifa en alta tensión deben tener unos siete transformadores aproximadamente, los de media tensión cuatro, máximo cinco. "El estudio tarda en la parte de la acometida venimos un mes en lugar de siete días porque Murphy es canijo, la semana que los mides no arrancó la línea uno, no arrancó la línea tres,

entonces no sacas perfiles representativos. En la acometida si se tarda un mes."

Y en los transformadores secundarios, una semana en lugar de un día, y después, de que terminamos las mediciones nos tardamos aproximadamente unas tres semanas en procesar toda la información y entregarle al cliente una propuesta. "No es difícil, es muy voluminoso por la cantidad de información, pero no es difícil, por lo menos para nosotros que tenemos más de 20 años haciendo esto."

No obstante, algunos clientes quieren que se les entreguen avances, "pero hasta que no tienen todo no sabes lo que deben hacer, pero la gente es muy desesperada, ya porque sacaste la sangre con jeringa ya quiere saber hasta su antígeno prostático, pero primero hay que hacer el cultivo no."

En este marco, el director de EPI destaca los avances del primer año de vigencia del CR, como el que "se va a uniformizar el criterio con el cual se juzga a las empresas, hay algunas con casi 60 años sin abrir sus puertas y están conscientes de que si no entran al CR es porque sus instalaciones no pasan ni los criterios mínimos de seguridad, pero como no saben que tienen estos problemas hasta que tú no se los pones evidentes los desconocen."

Hay quienes te dice que "tiene 40 años así y nunca me ha pasado nada y piensan pasarse los próximos 40 años exactamente igual, mentalidades cerradas similar a los motores especiales que son horizontales totalmente cerrados y a prueba de explosión, de esa dimensión."

Incluso "algunos tienen 30 años operando de cierta forma, eso es antigüedad no es experiencia, ya cuando se los haces ver las empresas serias inmediatamente toman cartas en el asunto, son más rigurosas. Me sorprendió las empresas de corte europeo, que las americanas, las dos solucionan, pero las europeas son más exhaustivas, están más preocupadas por cumplir más rápido."

En muchos casos, el obstáculo es el interlocutor que te toca, si es uno de alto nivel las cosas fluyen, pero cuando se trata de una persona de medio nivel empieza el teléfono descompuesto y a veces cuando se les envían los resultados y éste a la dirección piensa que por eso lo van a correr, porque no han hecho su trabajo adecuadamente, y es cierto.

"En realidad, las empresas nacionales dependen del liderazgo, si el que está al frente se la va llevando, y hasta ofrece una 'mordidita' y te dice lo sacamos en un año más, pues toda la empresa se va a permear de esa cultura. Pero si el que está arriba quiere cumplir, cumple. Por supuesto que no todo mundo tiene dinero de una manera infinita, en muchos casos te piden el diagnóstico y después con ellos hay que hacer el programa para que pidan su Capex, o sea su fondo de inversión y quizá hasta el siguiente año no lo pueden invertir."

En EPI "estamos recurriendo en algunos casos fondear los equipos con leasing, si no los tienen presupuestados, pues los metemos al gasto. Esa es una solución factible. La cuestión es que una arrendadora, una empresa de leasing si no tienes utilidades consistentes tampoco te va a dar una línea de crédito", aclara el especialista.

Destaca que al final el CR permitirá de alguna manera "la modernización de la planta productiva, es prácticamente un hecho, hay plantas que trabajan todavía con tecnología de hace 40 años y no entienden por qué, primero que las máquinas les empiecen a fallar, están acostumbrados a gastar miles de dólares mensuales en mantenimientos porque ven como normal las fallas. Ahora para cumplir el CR se modernizan las tecnologías."

Se dan cuenta que "con lo que están pagando de refacciones pueden financiar la primera fase y a veces no es necesariamente comprar cosas para mejorar la calidad de la energía, quizás solo modificando la red de tierras se resuelven muchos de los problemas, o también en las termografías se ven algunos problemas y los quitamos de raíz."

Lo importante, es que "hay más consciencia...una de nuestras principales funciones de los que nos dedicamos a esto es primero tranquilizarlos...somos como los médicos, si tú no confías en mí vas a estar nervioso y vas a estar más preocupados." Los problemas que puedan tener "no son mortales, todos se salvan y nada es gravísimo, además es cierto, y ya con eso implementar las recomendaciones que van a tardar dos o tres años y eso te acerca mucho al usuario y empieza a acceder a las nuevas tecnologías de forma consistente, lo cual es una gran ventaja."

"Es un trámite que hay que enfrentar, es como si dices bueno tengo cáncer, te lo atiendes ahora o cuando se extienda, atiéndetelo ahora a lo mejor ni se hace cáncer. Si lo enfrentas en lugar de eludirlo y te vas por la puerta pequeña de alguna manera se hace el problema grande."

Finalmente, Guillermo Eddy Pliego coincide con Santiago Barcón en que "hay mucho más usuarios con acometida en media tensión que en alta tensión, ahí habría que llevárnoslo, sí los de media tensión son a partir de mil KW, pero si se bajara la bandera a 500 KW prácticamente todo el peso industrial ya estaría cubierto, y entonces ese mensaje, que le permea a todos los de alta tensión que se han estado haciendo guajes si ya están todos los demás, pues prácticamente la lupa va a estar sobre ellos."

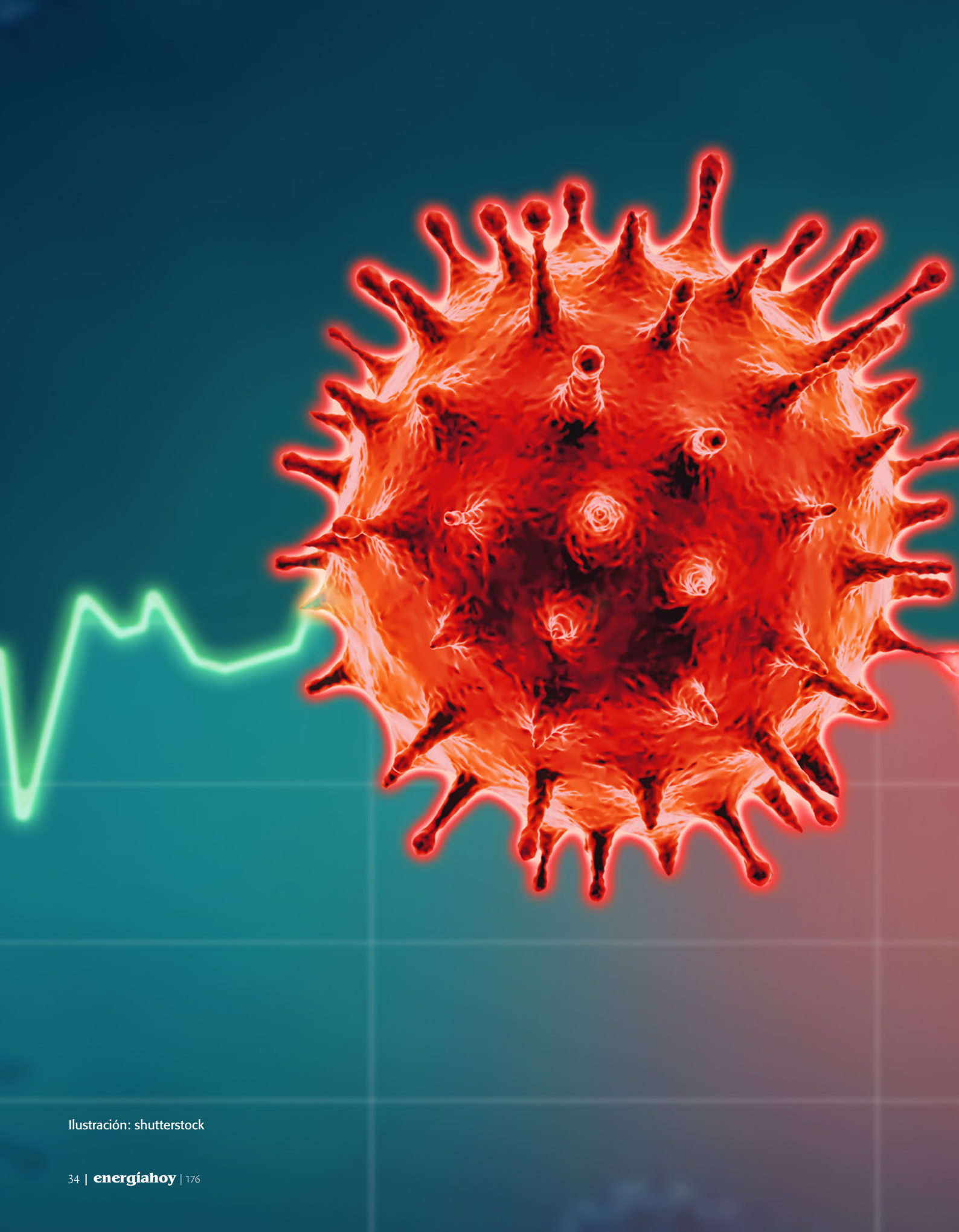


Ilustración: shutterstock

COVID-19: UNA OPORTUNIDAD PARA PLANEAR A LARGO PLAZO

La pandemia de Coronavirus (COVID-19) que tiene a más de dos terceras partes de la población mundial en sus casas y en alerta máxima a todos los países, apunta a una inédita recesión global con daños incuantificables para la población mundial.

Iliana Chávez

En el corto plazo no se ve para cuando termine el contagio del virus, pero en el horizonte parece el mal menor aun con el número de decesos, el tema económico preocupa, hay un desajuste en todas las variables que se dirige a una crisis sin precedentes.

La volatilidad de los mercados internacionales vuelve a evidenciar las economías con problemas estructurales y magnifica sus debilidades. México uno de ellos. Las calificadoras lo tienen en la mira, por el "boquete económico" que abrió la caída de los precios internacionales del crudo y la caída del PIB que se espera para lo que resta del 2020.

El difícil entorno vuelve a poner en la mesa, la falta de un plan de lago plazo en casi todos los órdenes, en lo económico y el sector energético no es la excepción. El 2020 se perfila como la oportunidad para replantear un horizonte de largo plazo.

En el corto y mediano, los especialistas ven al sector privado como la pieza clave para un plan de recuperación rápida y efectiva, pero se le tienen que dar las condiciones para la inversión.

Pemex y CFE serán de las empresas más afectas, los abultados pasivos que cargan se hacen todavía más pesados con la acelerada devaluación de casi 20% en menos de un mes. Las arcas del gobierno federal no van a tener recursos para apuntalar a las Empresas Productivas del Estado.

Oportunidad de plan a largo plazo

A partir del 15 de enero, cuando inició el brote del COVID-19 en China, empezamos a ver cambios en la geopolítica a nivel mundial y México no tenía ni tiene un plan ni en la parte de la contingencia de salud ni del punto de vista energético, dice Ramsés Pech Razo, Socio de Caraiva y Asociados / León & Pech Architects

La recesión de la economía global provocada por la pandemia del COVID-19, debe ser aprovechada por México para replantear su política económica y energética. Hay una oportunidad de crecimiento considerando que nadie va querer invertir en otras partes del mundo en un horizonte de largo plazo.

En entrevista con ENERGÍA HOY, el especialista señala que la falta de una planeación de desarrollo a largo plazo, en un escenario de contingencia sanitario por el COVID-19, "nos está llevando a un riesgo político, económico y de salud." Explica que Estados Unidos estudió el tema con más de 40 días de anticipación y trazó un plan de acción, en México todavía reaccionamos a temas coyunturales de alto impacto.

"En el país no existe una planeación de largo plazo donde se establezca cómo vamos a ser autosuficientes, todo mundo dice que vamos a ser autosuficientes energéticamente, pero no hay el cómo todavía."

El inminente impacto que tendrá el COVID-19 en la economía, se suma a que "tuvimos una contracción en 2019 por debajo del cero -1%, lo que tenemos es una caída en las actividades secundarias y terciarias, en la secundaria es donde está la industria de los hidrocarburos y la terciaria donde están las empresas de servicios que hoy en día para hacer y mantenerse han bajado los costos, eso deriva en que el dinero ya no está circulando."

Estos dos factores nos han llevado a tener una economía estacionaria cíclica, es decir, no hay incremento de flujo de dinero para poder invertir y lo estamos viendo en el tipo de cambio que oscila alrededor de los 24 pesos por dólar, lo cual motivó que el Banco de México junto con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) ampliaran los seguros de cobertura de 20 hasta 30 mil millones de dólares. Sin embargo, serán insuficientes porque no cubren la totalidad ni el precio exacto.

Con dicha cotización del dólar, las empresas del Estado del sector: Petróleos Mexicanos (Pemex) y la Comisión Federal de Electricidad) aumentarán sus costos porque sus contratos están en dólares. En el caso de Pemex, precisa, va a tener que colocar más de 400 pesos por cada 100 dólares a partir ahora. "Esto es una pérdida porque hay que recordar que tanto Pemex como la CFE reciben sus presupuestos en pesos y no en dólares." Y alerta que "si continúa esta situación por un periodo de 4-5 meses, la capacidad de los proyectos que tenían destinados no van a ser cumplidos en su totalidad."

En ese sentido considera que existe el riesgo de que no se alcancen las metas de producción de Pemex, ante las condiciones que prevalecen. Además, también la falta de planeación de largo plazo en el sector energético del país. Y aclara, existe una confusión al creer que la Reforma Energética es la que hace la planeación, lo cual es incorrecto, es la herramienta para poder hacer el plan.

Hoy lo que nos falta en la parte energética frente a los cambios geopolíticos, es buscar una estructura real de cómo debemos estar al 2050. De hecho, habría que apoyar la reciente propuesta que se hizo en la Cámara de Diputados sobre una ley de planeación de largo plazo, la cual ya tiene el respaldo de 80 diputados que firmaron la iniciativa.

Para Pech Razo, la actual administración tendrá la parte fundamental de dejar para 2025 la planeación estratégica del país y llegar a las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo, de lograrlo tendríamos un buen punto para que a partir de 2024

PRONÓSTICOS DEL PIB DE MÉXICO 2020

(PORCENTAJE)

JP Morgan Chase	-7.0
BBVA	-4.5
Banco of America Merril Lynch	-4.5
Credit Suisse	-4.0
Banorte	-3.5
Actinver	-2.7
Citibanamex	-2.6
S&P	2.5
Barclays	-2.0
Moody´s	-1.5

Fuente: Información de instituciones

ESCENARIO DE RECESIÓN GLOBAL; PIB DE MÉXICO HASTA EN -3.7%

La economía mundial afectada por el COVID-19 ha provocada ajustes a la baja de las previsiones del desempeño de diversos organismos y calificadores internacionales, México no es la excepción se esperan caídas de hasta 4.0%:

Fondo Monetario Internacional (FMI), alertó en voz de su directora gerente, Kristalina Georgieva que la economía mundial ha entrado en una recesión "tan mala o peor que la del 2009" y el colapso productivo impulsado para frenar su propagación.

El freno en la actividad productiva causará una pérdida de la riqueza de los países que puede llevar a la quiebra a miles de empresas y golpear a las capas más vulnerables de la población, así como a la falta de liquidez que degenere en la insolvencia de varios países afectados.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) aseguró que la pérdida de empleos en todo el mundo puede oscilar entre 5.3 y casi 25 millones de puestos de trabajo. En el caso de México, se anticipa un gran impacto, así como la posibilidad de aumento de la informalidad y la pobreza.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) advirtió que la "inevitable" recesión económica terminará dejando a personas y empresas en una situación "muy frágil". La parálisis productiva y de confinamiento en los hogares restará hasta dos puntos porcentuales del Producto Interior Bruto (PIB) en 2020. México será uno de los 6 países más afectados, con un descenso de la actividad del 29% debido a la composición de su estructura productiva.

Standard and Poor's (S&P) recortó la calificación soberana de México y una contracción económica en 2020 de hasta 2.5 por ciento. La nota soberana pasó de "BBB+" a "BBB" y mantuvo la perspectiva en Negativa. S&P también rebajó la calificación crediticia de Pemex a "BBB" con perspectiva negativa.

Moody's prevé que la economía de México se contraiga un 3.7% este año para recuperarse un 0.9% en 2021. Para el segundo trimestre anticipa una contracción de un 5.1%, similar al peor registrado durante la crisis de 2009, cuando la economía mexicana fue golpeada por la crisis financiera mundial y un shock de la demanda derivado del virus H1N1.

Goldman Sachs estima una baja de 4.3% al cierre del año. Criticó el rezago del gobierno mexicano y que no haya anunciado ninguna medida fiscal significativa para atenuar la crisis que está causando el virus.

Citibanamex señaló que factores externos más adversos, junto con una respuesta de política limitada por parte de las autoridades nacionales, motivaron una revisión de la proyección del PIB en 2020 donde se espera que la economía mexicana se contraiga (-) 2.6% en 2020.

PETRÓLEO- MEZCLA MEXICANA

(DÓLARES POR BARRIL)

31-dic-2019	19.02
10-ene-2020	56.14
17-ene-2020	55.06
24-ene-2020	51.09
31-ene-2020	48.15
7-feb-2020	44.82
14-feb-2020	47.23
21-feb-2020	48.47
28-feb-2020	39.76
06-mar-2020	35.75
13-mar-2020	24.19
20-mar-2020	15.78
27-mar-2020	13.01

Fuente: Pemex

y hasta 2042-2050 ser autosuficientes energéticamente, "hoy no lo podemos ser y no creo que lo podamos realizar porque nos falta dinero."

La industria de hidrocarburos representa entre 35 al 40% en la Reforma Energética, el resto está en función de la infraestructura y generación de electricidad porque todo mundo al 2050 va estar electrificado, con lo que la transición energética va a depender mucho de qué y cómo vas a generar esa electricidad ahorita.

La materia prima no se utiliza en México y se debe implementar para apalancar la tecnología del futuro que vamos a necesitar ante los cambios de hoy en día en materia de electricidad. Refiere que a diferencia de nuestro país, Estados Unidos está sacando todo el hidrocarburo del subsuelo y por medio de compañías privadas le están pagando impuestos y derechos y con eso está haciendo la investigación necesaria para poder tener energías infinitas en 2050, en eso se están apalancando.

"El inconveniente en México es de dónde sacamos el dinero. Queremos que Pemex y CFE hagan todo, la verdad no lo pueden hacer porque del presupuesto de ambas empresas, el que está asumiendo el riesgo financiero es la nación, pero si ese riesgo financiero se lo das a un privado el dinero que le das a Pemex puede ser la base fundamental para el crecimiento energético, eso es lo que hay que cambiar. Los inversionistas están buscan dónde colocar su dinero"

RAMSES PECH,
SOCIO DE CARAIVA Y ASOCIADOS / LEÓN & PECH ARCHITECTS

"Nosotros estamos pensando que el hidrocarburo es un modelo comercial, no, el hidrocarburo es un modelo de apalancamiento para tener el dinero necesario para obtener acceso a las tecnologías en 2050."

De ahí la importancia de que la participación de la iniciativa privada sea indispensable en el sector energético y en otros sectores, tal como lo ha hecho el presidente Donald Trump con las farmacéuticas. "¿En México cuándo hemos hecho eso, que los privados inviertan para que puedan ayudar a un problema de salud? ¿Qué faltan?: las garantías políticas para que los privados se sientan cómodos (con confianza), estamos esperando un plan de infraestructura, pero tenemos más de 30 días de retraso sobre esto."

"El problema no es el plan de infraestructura, sino de dónde voy a sacar el dinero para ejercer ese plan de infraestructura, y si a los privados no les das las garantías económicas, políticas, financieras y regulatorias para poder hacer ese tipo de inversiones, ¿cómo se van sentir cómodos para realizarlo?"

Y todo esto tiene su base en la planeación de largo plazo, dejar de cambiar los planes cada seis años y dejar a medias lo que se empezó. "Hay que planear ahora y decirles a las administraciones actuales y futuras que no van a cambiar esto, la futura que venga debe de cumplir con estos lineamientos. Por eso Estados Unidos ha crecido y ya es autosuficiente porque desde 1973 estableció una política, y todos los presidentes que han pasado desde esa fecha a la actualidad cumplieron con los objetivos determinados por mandato y eso es lo que nos falta hoy en nuestro país." A Estados Unidos le llevó poco más de 40 años, a México le puede llevar solo 10 años con las tecnologías que existen ahora, sólo hay que hacerlo.

Sin embargo, nuestro país carece de planeación y de dinero suficiente, reitera. La cantidad de reservas extranjeras que se tienen están en alrededor de 180 mil millones de dólares, cuando China en menos de 45 días ya canalizó más de 300 mil millones de dólares. Claramente insuficiente para hacer frente a una pandemia en la que empiezan a contabilizarse los contagios y con el riesgo de que se salga de control en México.

"El inconveniente en México es de dónde sacamos el dinero. Queremos que Pemex y CFE hagan todo, la verdad no lo pueden hacer porque del presupuesto de ambas empresas, el que está asumiendo el riesgo

financiero es la nación, pero si ese riesgo financiero se lo das a un privado el dinero que le das a Pemex puede ser la base fundamental para el crecimiento energético, eso es lo que hay que cambiar. Los inversionistas están buscan dónde colocar su dinero."

Afirma que México debe aprovechar como ventaja la experiencia de países como China, Europa y Estados Unidos para combatir el COVID-19, "porque entre menos casos tengamos mejor oportunidad vamos a tener de inversión." Si logramos una menor cantidad de contagios, aunado a que quiénes van a ir a invertir a Europa, cuestiona, "eso es lo que tenemos que ir pensando, cómo tener y aprovechar esas ventajas, con base en una planeación."

Pech Razo insiste "o aprovechamos la experiencia de la enfermedad y la utilizamos como una oportunidad de crecimiento con base en que nadie va a querer invertir en otros países, o seguimos haciendo lo mismo, y esperar a que impacte negativamente y sin dinero para atender la contingencia. El dinero no conoce ideologías, no importa que seas comunista, socialista, neoliberal, conservador, lo que sea, cualquiera de ellos necesita el dinero para administrar y nada es gratis en este mundo, sin dinero no hay crecimiento económico."

DÓLAR EN 2020

(PESOS)

31-dic-2019	19.02
10-ene-2020	18.94
17-ene-2020	18.89
24-ene-2020	18.94
31-ene-2020	18.98
7-feb-2020	18.90
14-feb-2020	18.75
21-feb-2020	18.98
28-feb-2020	19.78
06-mar-2020	20.19
13-mar-2020	22.07
20-mar-2020	24.47
27-mar-2020	23.66

Fuente: Eldolar. info

No podemos "esperarnos a que el presupuesto sea para la CFE, Pemex y desarrollo social, no, hay que cambiar la visión en el sentido de que el dinero va a costar menos hoy, porque los bancos centrales están bajando las tasas de interés, esa es otra oportunidad que hay que tomar."

Debemos empezar a planear, insiste, "sentarnos todos los que están involucrados como el CCE, pero es importante que el gobierno los escuche ahora sí, que escuchen a los inversionistas, quieren traer el dinero, pero necesitan políticas públicas tanto energéticas como financieras de acuerdo a la geopolítica, no de acuerdo a nosotros, hay que recordar que estamos dentro de un mercado."

BOLSA (IPC)
(PUNTOS)

31-dic-2019	43,541.02
10-ene-2020	44,660.33
17-ene-2020	45.817.76
24-ene-2020	45,141.62
31-ene-2020	44.108.31
7-feb-2020	44,399.33
14-feb-2020	44,999.68
21-feb-2020	44,802.54
28-feb-2020	41,324.31
06-mar-2020	41.388.78
13-mar-2020	38,085.05
20-mar-2020	34,239.51
27-mar-2020	33,799.49

Y otro punto es el T-MEC, "no hemos visto las letras chiquitas, donde las compañías canadienses y estadunidenses están protegidas contra Pemex y contra la CFE, entonces demos la oportunidad a que el dinero entre al país."

Por ejemplo, Estados Unidos y muchos otros mercados energéticos permiten que la iniciativa privada entre porque pagan impuestos, crean empleos y los empleos crean impuestos, circula el dinero, se tiene mano de obra calificada y eso es lo que necesitamos hoy en día para hacer factible el crecimiento energético.

Por ejemplo, en Tabasco circulaba el salario en un promedio de 40 mil pesos, hoy es de 10 mil. Por eso Campeche, Tabasco y Veracruz tienen problemas, porque había salarios de mano de obra calificada de un valor alto y hoy como no es la misma cantidad de dinero ni la misma cantidad de obra les pagan menos porque se deben mantener como una empresa dentro del mercado o se cierra. "La iniciativa privada tiene que entrar, no hay de otra."

Y para eso, "hay que cambiar las políticas, sobre todo del cobro de los impuestos, para que les facilites a las empresas su llegada y hacer atractiva la inversión." Esta medida no solo depende del Presidente o de la Secretaría de Energía, también de "los tres poderes: Legislativo, Ejecutivo y Judicial y la sociedad, la nación en su conjunto donde la ideología no debe existir." "Si no hacemos un plan de nación vamos a estar destinados a la supervivencia, es decir México estará con los más débiles y nos vamos a alejar de los más fuertes."

"Necesitaos dinero fresco o al menos que agarremos lo que dijeron que tenemos la línea de crédito del Fondo Monetario Internacional, o sea, nos vamos a endeudar cuando las calificadoras nos están ponien-

do en jaque, entonces mejor deja que venga el privado y que asuma el riesgo...porque si lo tomo yo (gobierno) voy a asumir un riesgo nacional."

Crisis económica, lo peor que viene

Rubén Cruz, socio líder de Energía y Recursos Naturales de KPMG en México, plantea tres fenómenos, dos de ellos causados por la expansión del COVID-19, sus efectos en la economía por las acciones preventivas que todos los gobiernos están implementando. Por un lado, el riesgo de la pandemia es real, se ha monitoreado, se ha medido y se han tomado acciones al respecto.

Y lo estamos viendo en México con una menor actividad para evitar la expansión del virus, al quedarnos todos en casa. "Vamos a tener un menor crecimiento o un decrecimiento económico en el segundo trimestre del 2020 por las decisiones y las acciones que estamos tomando todos en el mundo", con lo que habrá menor demanda de crudo al menos en el siguiente trimestre, y si es muy grave el daño en la economía, puede ser que sea en los siguientes dos trimestres.

Y ante la expectativa de ese menor crecimiento, se reunieron los países productores de petróleo integrados en la OPEP más Rusia, tratando de llegar a un acuerdo para continuar con su programa de recortes en la producción y mantener el precio del petróleo. Sin embargo, Rusia y Arabia Saudita no se pusieron de acuerdo. Este último país advirtió sobre un aumento de producción, similar al de Estados Unidos.

Los mercados son indicadores adelantados y reaccionan con información, y esa señal provocó la primera caída de precios que vimos. El experto contextualiza que en este esfuerzo de recortar, Arabia Saudita venía de una producción de 10.3 millones de barri-

TASAS DE INTERÉS -CETES 28 DÍAS

(PORCENTAJES)

31-dic-2019	7.25
10-ene-2020	7.26
17-ene-2020	7.00
24-ene-2020	7.05
31-ene-2020	7.04
7-feb-2020	6.99
14-feb-2020	7.00
21-feb-2020	6.95
28-feb-2020	6.91
06-mar-2020	6.70
13-mar-2020	6.81
20-mar-2020	7.15
27-mar-2020	6.59

PROPUESTAS DEL SECTOR PRIVADO PARA REACTIVAR LA ECONOMÍA

Los principales organismos empresariales han propuesto diferentes medidas económicas, fiscales y administrativas para evitar la disminución drástica de la inversión, apoyar a las pequeñas y medianas empresas, preservar el empleo de 21 millones de mexicanos y reactivar la economía. Los empresarios esperan que el gobierno federal incluya estas acciones, que consideran urgentes, en el plan de rescate de la economía.

El Consejo Coordinador Empresarial (CCE) sugiere el fortalecimiento de la demanda agregada: asegurar liquidez al mercado interno; estimular el consumo privado; facilitar y estimular la inversión privada; elevar consumo e inversión del sector público; y dar señales positivas a los mercados internacionales.

En el sector energético, subraya la importancia de impulsar el Acuerdo de Inversión en Infraestructura entre el Sector Privado y el Gobierno y anunciar de inmediato el plan de inversiones del sector privado en el sector energético. Acelerar los pagos pendientes a proveedores de CFE y Pemex. Es urgente el pago de pasivos a proveedores por productos y servicios ya entregados en cualquiera de los tres niveles de gobierno, federal, estatal o municipal.

En la parte fiscal, establecer la posibilidad de efectuar la deducción inmediata de las inversiones que las empresas realicen sin limitación geográfica alguna, durante el ejercicio de 2020; apoyos del gobierno a las empresas con recursos fiscales para evitar el desempleo y poder otorgar al trabajador al menos un salario de subsistencia; apresurar las devoluciones pendientes de IVA a las empresas y restaurar la compensación universal. Las empresas necesitan más la liquidez que el gobierno, en este momento.

Respetar de forma irrestricta el Estado de Derecho, evitando las amenazas de cambios a las normas ya en operación para empresas que invirtieron en el sector eléctrico, y rechazó consultas populares para inversiones que ya están hechas.

Conformar un equipo del sector privado, trabajadores y el Gobierno para analizar el impacto económico, y determinar acciones a seguir en esta crisis económica. Y activar programas especiales de garantías para fortalecer algunos de los sectores más afectados y apoyo de la banca de desarrollo.

Por su parte, la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX) propuso otorgar mayores estímulos fiscales para aminorar y contener el impacto negativo de la emergencia sanitaria: acelerar los procesos de devolución de impuestos como el IVA; suspender de manera temporal pagos provisionales de impuesto sobre la renta (propio y retenido por sueldos), particularmente en el sector aéreo, turismo, logística y transporte.

Suspender temporalmente actos de fiscalización; establecer estímulos fiscales temporales al empleo e inversión; suspensión temporal del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) a gasolinas y diésel; mejorar la disponibilidad de la financiación y acceso a créditos por parte de instituciones como Nacional Financiera (Nafinsa) o el Banco Nacional de Comercio Exterior (Bancomext).

GASOLINA – PROMEDIO

(PESOS POR LITRO)

01-mar-2020	19.51
06-mar-2020	19.45
13-mar-2020	18.93
20-mar-2020	17.35
23-mar-2020	16.80

Fuente: Petrointelligence

les en 2018, la bajó a 9.8 en 2019 casi 5% menos, y ahora anunció que está dispuesto a mandar a 12.3 millones de barriles y eso colapsa los precios del mercado de futuros.

Está generando toda esta crisis en el mercado, pero esto "no puede durar mucho, según mi opinión personal, está tratando de construir otros acuerdos, es un tema geopolítico y están utilizando el precio del petróleo para fijar posiciones y negociar, la parte negativa es que afecta a toda la economía del mundo."

En cuanto a los efectos en México, "si bien nos beneficia que los precios de las gasolinas bajen, aun cuando hayamos enfrentado una devaluación muy, muy importante, llegamos a estar a 18.6 pesos por dólar, ahorita ya estamos en 24, la menor actividad económica también tiene mayor peso en el PIB de este año, incluso podríamos ver decrecimiento en el PIB si esta situación se mantiene por algún tiempo, si es cuestión de 15 día habrá un daño, quizá haya cero crecimiento, pero si se extiende podríamos llegar a ver escenarios de crecimiento negativo."

Indica que si bien es una buena noticia la compra de opciones de futuros para asegurar el precio de la mezcla mexicana contemplado en la Ley de Ingresos y que Pemex también compró coberturas, el precio no es el que está actualmente en el mercado, y quedará descubierta la parte que no se aseguró, lo que quizá implicará hacer una revisión de contención de gasto e infraestructura, así como revisar proyectos.

> "Si estos precios bajos se extienden, lo vimos en 2015-2016, el problema es que aunque se abaraten los energéticos, las empresas petroleras tienen menos ingresos disponibles y el gasto de operación no baja con la misma velocidad con que baja un cambio de precio. Las empresas se verán obligadas otra vez a revisar sus modelos de negocio, a ajustar su gasto y su estructura a un nivel que puedan sostener el mayor tiempo mientras los precios no repunten."
>
> **RUBÉN CRUZ,**
> SOCIO LÍDER DE ENERGÍA Y RECURSOS NATURALES DE KPMG

Advierte, que "si estos precios bajos se extienden, lo vimos en 2015-2016, el problema es que aunque se abaraten los energéticos, las empresas petroleras tienen menos ingresos disponibles y el gasto de operación no baja con la misma velocidad con que baja un cambio de precio. Las empresas se verán obligadas otra vez a revisar sus modelos de negocio, a ajustar su gasto y su estructura a un nivel que puedan sostener el mayor tiempo mientras los precios no repunten."

Rubén Cruz, explica que "al tener menos ingreso disponible lo que va a suceder y lo vimos en 2015-2016 que sus presupuestos para inversión en actividades de exploración particularmente, se ven disminuidos en una forma importante, con lo cual se retrasará el desarrollo de la industria en cuanto a nuevos descubrimientos, en tener reservas y petróleo en el futuro."

De esta manera, el impacto en las empresas incluidas las petroleras será verse obligadas a "una revisión de los costos y gastos operativos, ajustes a la estructura y desafortunadamente pérdida de empleos y para tratar de pasar durante el tiempo que se mantengan los precios bajos."

La pérdida de empleos dependerá del sector, agrega, el de servicios es el que reacciona mucho más fácil, depende de las finanzas de las personas y de cuánto tiempo puedan diferir sus compromisos de pago y, qué tan rápido tomen decisiones ante la negativa de un acuerdo de Arabia Saudita. Lo que le conviene al mundo es un acuerdo de los grandes jugadores, alinear sus intereses y volver un poco a la normalidad, a un solo evento disruptivo, pero de corto plazo, de lo contrario el daño puede ser para la economía mundial.

Para el socio líder de KPMG, las consecuencias no necesariamente afectarían las metas de producción petrolera en México, sino que está en función de qué proyectos dejas de hacer, si alguna de las petroleras que el país decidiera ir más despacio, pues no es que se comprometan las metas. Y en actividades de exploración, más en aguas profundas donde no hay la certeza de un yacimiento económicamente viable.

"Y donde habrá una afectación más importante en la industria, cuyos precios están ligados a los precios del petróleo es la química y la petroquímica que van a enfrentar una disminución de los precios de sus productos y una menor demanda por el freno en la actividad económica." En este sector, los costos operativos no responden con la misma velocidad, entonces eso hace que en

algunos casos puedas incurrir en pérdidas. Tienes que reaccionar muy rápido con un plan de ajuste revisando todas tus operaciones y tus procesos, ver dónde puedes innovar, ajustarse a la nueva realidad.

En el parte del sector eléctrico, está correlacionado con la actividad de extracción de petróleo de shale oil y el shale gas y, seguramente veremos una menor actividad en nuevos equipos de perforación tanto en shale, porque la señal del mercado es esa, que va a haber sobreoferta y entonces los precios caen y a ese precio vas a reducir la explotación de una actividad como esta y las empresas frenarán un poco su producción.

"Al tener el gas como un subproducto hay dos escenarios, uno que ese subproducto siga siendo suficiente y dos, que los precios podrían irse hacia abajo porque el combustible principal que es el petróleo cayó, pues el del subproducto también y desde ese punto de vista seguiremos teniendo gas barato para la generación de electricidad."

Sobre la industria de las energías renovables, Rubén Cruz considera que "si ya tienen una orden de compra, no hay problema, quien no lo haya hecho se verá afectado porque la cadena de suministro está parada. En este momento hay que esperar a que se ajusten los intereses globales de estos jugadores importantes para que lleguen a algún acuerdo y regrese el nivel de precios que sea viable para todos."

Empresas, una reorganización

Dentro de las afectaciones que tendrá el COVID-19 y el menor crecimiento de la economía mundial, hay que aprender a analizar las condiciones para disminuir ese impacto. Estas son algunas recomendaciones y /o áreas de oportunidad que visualiza el socio líder de Energía y Recursos Naturales de KPMG en México.

Las empresas y las personas no deberían tomar decisiones de inversión ahora; se debe diferir el pago de pasivos en dólares; evitar las inversiones especulativas; ahorita no hay que moverse "esto es parte de la economía mexicana y debe ser pasajero, se tienen que equilibrar estos intereses geopolíticos en el mundo y los precios van a regresar tarde o temprano, sí se pueden tardar, pero un barril de petróleo Brent en 30 dólares no es sostenible, deberá regresar a niveles arriba de 40 dólares, pero nadie puede decir en cuánto tiempo, si se ponen de acuerdo, se acabó el problema."

Bajo este escenario, es importante "conservar la calma, ajustar en lo posible el gasto sin contribuir a una pérdida de empleo masiva y que se haga una crisis más profunda; aguantar lo más posible ya que esto podría ser de corto plazo, porque esto no puede mantenerse mucho tiempo."

Hay que organizar la "estructura operativa, buscar el trabajo remoto, revisar los procesos operativos; buscar las eficiencias que no se habían buscado porque había holgura; centrar recursos en proyectos que ya están en marcha."

"Es una oportunidad para todas las empresas de revisar sus planes de continuidad, de tener una estrategia de recuperación ante una emergencia como esta, así como de analizar todos los procesos para detectar si hay áreas de oportunidad para disminuir el gasto."

SERVICIOS PETROLEROS SERÁN AFECTADOS POR CAÍDA DE PRECIOS DEL PETRÓLEO

Staff / Energía Hoy

La fuerte caída del 70% en los precios del crudo a principios de 2020 ha provocado amplias medidas de ajuste en el sector de exploración y producción, que incluyen recortar el gasto de capital, reducir o suspender los dividendos y bajar las estimaciones de producción y crecimiento, indica un análisis de Moody´s Investors Service.

De acuerdo con el estudio, la industria global de servicios y perforaciones (OFS, por sus siglas en inglés) disminuirá significativamente en 2020, ya que los clientes productores de petróleo y gas reducen drásticamente sus presupuestos de capital. Muchos clientes de OFS en el sector de exploración y producción (E&P) de Norteamérica ya han revisado o indicado bajas abruptas a sus presupuestos de capital 2020, para protegerse contra el colapso de los precios de los productos básicos en el primer trimestre de 2020. El EBITDA agregado de OFS para 2020 caerá en más del 40% de los niveles de 2019, mucho más allá del umbral que indicaría una perspectiva negativa.

Las estimaciones iniciales señalan que los presupuestos de capital de exploración y producción de América del Norte caerán entre un 35 y un 40% respecto del gasto de 2019. Reducciones similares por parte de las compañías petroleras integradas también presagian una caída en la actividad internacional de la OFS. Estas bajas en el gasto de capital reducirán la demanda de servicios y equipos de campos petroleros, y aplastarán las perspectivas de flujo de efectivo.

La reducción de la actividad de perforación y terminación estresará aún más la utilización del equipo y continuará limitando el poder de fijación de precios de las empresas OFS. El exceso de suministro de equipos ha afectado esta industria desde el ciclo de productos básicos de 2016, manteniendo bajas las tasas de utilización, y una caída en la demanda en 2020 empeorará la demanda de equipos y servicios completos incluso más allá de la caída en el conteo global de equipos.

A medida que los productores revisen los presupuestos de capital, la demanda en tierra de América del Norte disminuirá, reduciendo el recuento de plataformas del continente a menos de 400 para fines de 2020, por debajo del mínimo de mayo de 2016 de 408 en mayo de 2016. El recuento internacional de plataformas terrestres también disminuirá, pero de manera menos pronunciada.

Los mercados internacionales se habían beneficiado en cierta medida hasta 2019 de un diferencial significativo entre los precios del crudo de referen-

Ilustración: shutterstock

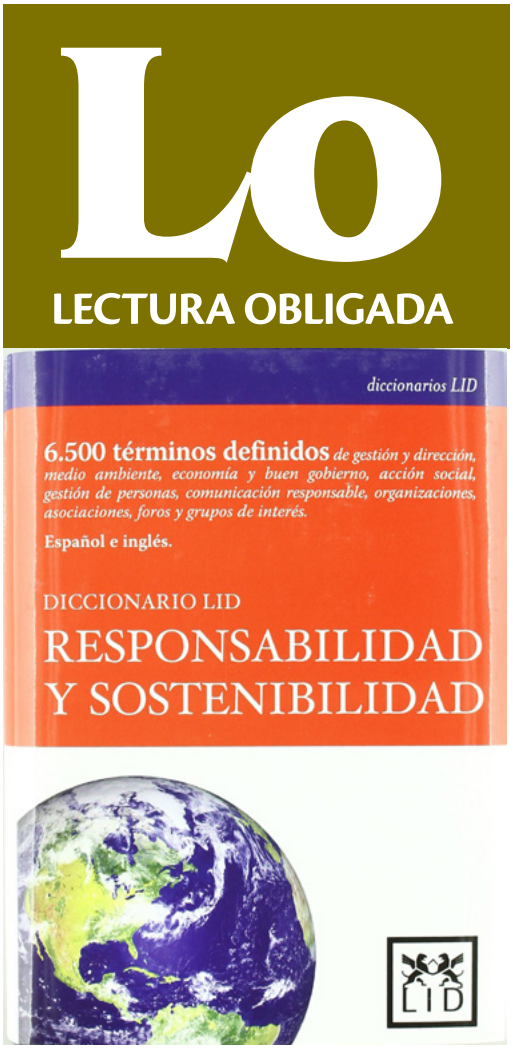
cia Brent y el índice de referencia norteamericano West Texas Intermediate (WTI), pero las fuertes caídas en ambos puntos de referencia y la disminución de su diferencial reducirán la actividad de perforación en los mercados internacionales.

La modesta mejora del sector offshore en 2019 no aumentó significativamente los retrasos en los contratos de los perforadores en términos de sus cargas de deuda. Las tasas diarias han mejorado modestamente para algunos tipos de plataformas y mercados geográficos, pero considerablemente más lentas de lo que esperaban los perforadores. El colapso de los precios de los productos básicos en el primer trimestre de 2020 hace que sea mucho más difícil para los perforadores en alta mar mejorar su perspectiva de flujo de efectivo, sin una probable mejora en los fundamentos a corto plazo.

Las ganancias agregadas del sector OFS disminuirán bruscamente en 2020 desde los niveles ya deprimidos de 2019, y las empresas más pequeñas centradas en servicios y regiones particulares enfrentan un riesgo elevado de incumplimiento. Schlumberger Ltd (A1 estable), Baker Hughes, una compañía de GE, LLC (estable A3), Halliburton (estable Baa1) y National Oilwell Varco (estable Baa1) ofrecen una amplia gama de servicios en todo el mundo, dejándolos mejor equipados para soportar la debilidad del sector; mientras las empresas OFS de grado especulativo enfrentarán un acceso restringido a los mercados de capitales a menos que se materialicen las oportunidades de consolidación.

Moody´s Investors Service , dice: cambiaríamos la perspectiva OFS a estable si proyectamos que el EBITDA del sector se mantendría anualizado durante los próximos 12-18 meses, en función de una recuperación en los precios y márgenes OFS. Buscaríamos un crecimiento modesto de los ingresos del sector en conjunto, incluso si no hay una mejora significativa en el margen. Para que eso suceda, el gasto de capital de exploración y producción tendría que permanecer al menos plano, si no comienza a crecer.

Guía para entender la sostenibilidad



JUAN CARLOS CHÁVEZ / ENERGÍA HOY

El campo de la sostenibilidad es amplio y podría resultar complejo para las personas que no estén del todo familiarizadas con el término. Ciertamente existe mucha información alrededor de la sostenibilidad que puede ser hallada en internet, no obstante, esta no será procesada por completo si no se cuenta con el conocimiento necesario en la materia.

Anteriormente no se disponía de un glosario de conceptos e ideas al respecto. Todavía hay personas que confunden con regularidad los términos de sostenibilidad y sustentabilidad, por ejemplo. Sin embargo, en 2011 se publicó una obra editorial con el propósito de ayudar a resolver la terminología de este sector tan importante en la actualidad, de tal modo que la sostenibilidad y la responsabilidad social y corporativa puedan ser aplicadas en el día a día de las personas, y de forma eficaz.

El Diccionario LID Responsabilidad y Sostenibilidad es nuestra Lectura Obligada. Se trata de un compendio de 5,500 términos definidos en español sobre gestión y dirección, medio ambiente, inversión y fondos éticos, buen gobierno y transparencia, derechos humanos, comunicación responsable, organizaciones y certificaciones, entre otros apuntes.

Es el diccionario más completo para el rubro de la sostenibilidad, el cual incluye también traducciones al inglés, más uno inverso del inglés al español, con tablas y gráficos. Esta obra que consta de 666 páginas fue realizada por un equipo multidisciplinario de doce especialistas, donde encontramos a economistas, empresarios, ingenieros, abogados, geógrafos, antropólogos y expertos en ética y responsabilidad social corporativa, por lo que es una herramienta sorprendentemente de utilidad para todos los profesionales de estos sectores, además de traductores e intérpretes especializados y estudiantes de materias relacionadas.

Sirve también como una completa guía que puede ayudar a toda persona que no esté vinculada al rubro de la sostenibilidad, pero con interés de aprender más sobre este tema y la responsabilidad corporativa, al leer y entender los diferentes conceptos plasmados en este libro, los cuales podrán ser implementados en sus propios ámbitos laborales y personales.

Para la próxima visita a la librería más cercana, se debe tener anotado el título de esta obra para agregarla al acervo literario en casa o en la oficina.

Diccionario LID Responsabilidad y sostenibilidad, Editorial LID, autores: Julián Corredera Zapata, Marcos González, Marcos González, Antonio Argandoña, Carlos M. Moreno, Eladio M. Romero González, Isabel Vidal, Joaquín Garralda, José Antonio Monseñe, José Luis Fernández Fernández, José Mariano Moneva, Ramón Mullerat, María Sureda, Francisco Aguadero, Francisco Aguadero, Francisco Aguadero.

energíahoy

suscríbase a nuestra publicación

suscripciones@energiahoy.com
teléfono: (55) 6385 6607

6 EDICIONES
$350

12 EDICIONES
$600

Sí, quiero suscribirme a la revista por:

6 EDICIONES ☐ **12 EDICIONES** ☐

DATOS GENERALES

NOMBRE: _____

PUESTO: _____

COMPAÑÍA: _____

DIRECCIÓN A DONDE LLEGARÁ SU REVISTA:

OFICINA ☐ CASA ☐

Calle y No.: _____

Colonia: _____

Ciudad: _____

Municipio o Delegación: _____

Estado: _____ C.P. _____

Teléfono 1: _____

Teléfono 2: _____

E-mail: _____

DATOS DE FACTURACIÓN

Razón social: _____

Dirección: _____

RFC: _____

Empleo en sector energía afectado por cancelación de subastas

Juan Carlos Chávez
Energía Hoy

Derivado de algunos signos de estancamiento económico, combinados con la incertidumbre que rodea a la comunidad internacional, hicieron que en 2019 el comercio y la economía tuvieran un crecimiento lento y que hubiera una baja en la confianza empresarial en México.

De acuerdo con la Encuesta Salarial 2020, que realiza, Robert Walters Group, los niveles de contratación se mantuvieron estables durante todo el año, aunque con notables excepciones en construcción y energía, donde se vio una caída significativa.

El estudio revela que los factores que afectaron la contratación fueron las cancelaciones de mega infraestructuras como el NACIM, así como la anulación de las subastas de contratos de energía por un periodo de tres años, fueron acciones que significaron un mayor desafío para las condiciones de contratación en ambos sectores.

En general los salarios se incrementaron en sintonía con la inflación. Con los cambios políticos acontecidos en el país, los profesionales y trabajadores no contaron con el incentivo necesario para cambiar de trabajo. Ciertamente el crecimiento natural de los salarios fue mínimo.

"Con el primer año del nuevo gobierno concluido, un período que históricamente conlleva una carga de incertidumbre para cada nuevo gobierno en México, esperamos ver claridad sobre las políticas gubernamentales clave y las expectativas de crecimiento económico, lo que, junto con una mayor inversión extranjera, dará a los empleadores una mayor confianza y pondrá en movimiento el mercado laboral", destaca en el análisis.

Sobre las tendencias para 2020, el estudio expone que los principales impulsores

del crecimiento de la demanda de fuerza laboral en México serán la expansión de los negocios nacionales a los mercados internacionales, el acogimiento de nuevas tecnologías, así como la intromisión de nuevos jugadores quienes tendrán operación 100% digital, como las empresas del sector Fintech.

En 2020 los empleadores buscan las siguientes aptitudes:

Habilidad híbrida, con experiencia tradicional o técnica, junto con tecnología de alta demanda para cumplir con el panorama empresarial de hoy, uno muy cambiante.

Experiencia profesional internacional, que facilite a las organizaciones y empresas a recorrer el a veces difícil entorno de las relaciones con otros países para la prosperidad del negocio.

Habilidades directivas, que van más encaminadas al talento para trabajar en equipo y delegar actividades.

Del otro lado de la moneda, en 2020 los candidatos y colaboradores buscarán 4 características específicas en los lugares de trabajo para emplearse: Horarios laborales flexibles, compensaciones y beneficios, trabajo desafiante y oportunidades de rápido desarrollo profesional.

El estudio también confirma que 75% de los millennials desean encontrar un lugar de trabajo que sea atractivo y divertido, con ciertos beneficios como eventos sociales y alimentos gratuitos. Además, 53% de los millennials en México se sienten defraudados por la falta de desarrollo personal en sus actuales puestos, o por la falta de capacitación en nuevos trabajos.

Nuestro corazón late por sus señales

Técnica MCR de Phoenix Contact

Cubra todas las tareas entre el nivel de sensor y el de actuador: nuestra extensa gama de productos en técnica de medición, control y regulación proporciona una alta calidad de señal y asegura la bondad de sus lazos de control.

Obtendrá más información en el teléfono (55) 1101.13.80 o en nuestro sitio **phoenixcontact.com.mx** también puede contactar a **ventas@phoenixcontact.com.mx**

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

PXD11-16.000.L1
© PHOENIX CONTACT 2016

PQ BARCON

Soluciones en Calidad Energética

PQ Barcon es una empresa creada por un grupo de empresarios apasionados por la ingeniería que deciden apoyar al Código de Red que se implanta en México para centros de carga.

Somos la única empresa en México que cuenta con una oferta integral de productos y servicios en compensación reactiva y filtrado de armónicos.

pqbarcon.com