

NOTICIAS Y ARTÍCULOS DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA

22 de mayo de 2024



1

Gane quien gane las elecciones: Fitch prevé que el nuevo gobierno seguirá apoyando a Pemex

El próximo gobierno de México, que será elegido este 2 de junio, enfrenta tres riesgos principales para la calificación crediticia soberana, incluida la posibilidad de que mayores déficits fiscales conduzcan a una mayor deuda pública, dijo Fitch Ratings.

El próximo gobierno de México, que será elegido este 2 de junio, enfrenta tres riesgos principales para la [calificación crediticia](#) soberana, incluida la posibilidad de que mayores déficits fiscales conduzcan a una mayor deuda pública, dijo **Fitch Ratings** en una entrevista con Reuters.

El presidente **Andrés Manuel López Obrador** mantuvo en gran medida las [finanzas públicas de México](#) en orden durante sus primeros cinco años en el cargo mientras aplicaba amplias políticas de austeridad presupuestaria, incluso durante los picos de la **pandemia**.

Pero en 2024, su último año al frente de la segunda economía más grande de América Latina, estima que el déficit fiscal aumentará a 5.9% del PIB, medido por los **Requerimientos Financieros del Sector Público**, mientras busca concluir importantes proyectos de infraestructura.

Si los déficits fiscales se mantienen consistentes con un aumento acelerado de la deuda pública, eso pudiera afectar la calificación soberana de México", dijo Carlos Morales, director de deuda soberana de Fitch Ratings.

Esto supone un aumento respecto de los déficits del 4.3% del PIB en 2023 y 2022.

"Es un paso en la dirección equivocada, es un déficit bastante alto que pudiera conllevar riesgos de largo plazo (...) En dado caso que esto continúe en los próximos años, durante la próxima administración, eso definitivamente sería un crédito negativo", afirmó.

Sin embargo, Morales subrayó que a medida que la construcción y el gasto en los emblemáticos proyectos de infraestructura de AMLO lleguen a su fin, espera que los mayores déficits fiscales sean transitorios.

Morales dijo que los otros dos riesgos principales que podrían tener implicaciones negativas para la calificación crediticia serían políticas que perjudiquen el crecimiento económico de México o la posibilidad de un **deterioro de la gobernabilidad** y el Estado de derecho.

Por otro lado, si el crecimiento económico resulta más sólido, los déficits fiscales más pequeños conducen a una reducción de la deuda pública o hay una mejora de la gobernanza y el Estado de derecho, eso sería positivo para la calificación crediticia.

El futuro o futura presidenta de México también tendrá que lidiar con **Pemex**, que durante años ha sido una preocupación para las finanzas públicas por ser la compañía energética con mayor carga financiera del mundo.

"Lo que ha sucedido es que la deuda de Pemex se ha estabilizado, pero en deterioro o en detrimento de las cuentas fiscales del gobierno federal (...) nuestra expectativa es que el apoyo del gobierno seguirá en la próxima administración independiente de quién gane las elecciones", dijo.

En diciembre, Fitch afirmó la calificación soberana de México en "BBB-", con un panorama "estable". El Economista

NOTICIAS Y ARTÍCULOS DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA

22 de mayo de 2024

2

Aumentan las presiones presupuestarias debido a Pemex

Es por todos conocido que Petróleos Mexicanos es una empresa paraestatal que en los últimos 20 años ha registrado un desempeño económico y financiero no mal, malísimo. Como cualquier otra empresa, Pemex está sujeta a las condiciones del mercado sobre todo el internacional, al volumen de producción y a la rentabilidad que genera.

Al analizar los indicadores correspondientes para los últimos 20 años, encontramos datos verdaderamente catastróficos. En el 2004, la producción de global de Pemex ascendía a 3.4 millones de barriles diarios, con el paso de los años la producción ha ido cayendo de manera pronunciada de tal suerte que para el 2011 la producción rondaba los 2.57 millones de barriles diarios.

En el 2019, la producción fue de 1.68 millones y en el 2023 fue de 1.67 millones, cifras según la propia paraestatal.

Si bien es cierto que el precio del petróleo ha estado volátil durante este siglo, en los últimos 20 años ha estado en promedio alrededor de los 84 dólares por barril y, dado que la producción ha estado disminuyendo de manera consistente, los ingresos generados por ende también.

Durante este siglo, sólo en el 2006 la paraestatal registró ganancias; en los demás años ha presentado pérdidas considerables, en especial en el 2015 una pérdida de 712 mil millones de pesos, en el 2020 con 509 mil millones, y en promedio con una pérdida de 280 mil millones de pesos en los demás años, de acuerdo con datos del Imco.

Y las cosas están por empeorar. Dado que el nivel de producción está en mínimos históricos y las pérdidas económicas no paran, los vencimientos en la deuda de Pemex que se aproximan son alarmantes.

En el periodo abril-diciembre de este año dicha empresa enfrentará vencimientos de deuda por 21.7 mil millones de dólares.

En el 2025 los vencimientos serán de 11.6 mil millones de dólares, en el 2026 de 13.5 mil millones, y del 2027 en adelante del 54.8 mil millones de dólares, de acuerdo con cifras de la SHCP.

El vencimiento en la deuda sin duda generará una presión presupuestal muy fuerte para el gobierno. Se seguirán destinando fuertes cantidades de dinero a una entidad económica que no tiene forma de ser corregida.

Si bien la empresa cuenta con alrededor de 127 mil empleados de acuerdo con datos de la Secretaría de Energía, cuya reasignación en el mercado laboral será muy costosa sin duda, la verdad es que económicamente hablando es más viable cerrarla y rematar sus propiedades, que seguir manteniendo el altísimo costo de operación que representa. ¿Hasta cuándo se dejará vivir a esta empresa que tiene años muerta?

A pesar de todo lo antes descrito, al parecer es más importante recuperar una pensión mal pagada que asciende a 31 millones de pesos que todo lo se ha estado gastando en Pemex en tan sólo este sexenio. El Economista



22 de mayo de 2024



3

Industrias de electricidad, gas y agua caen por primera vez en cinco sexenios

El descenso coincide con el giro en la política que implicó cancelación de subastas eléctricas y con la ocurrencia de un mayor número de eventos de alerta en el sistema eléctrico, ante la menor disponibilidad de capacidad de generación para abastecer la mayor demanda de energía.

Durante los primeros cinco años del gobierno del presidente Andrés Manuel López Obrador el nivel de actividad en la industria eléctrica, de transporte de gas y suministro de agua se contrajo 26.8%, de acuerdo con datos del Indicador Mensual de la Actividad Industrial (IMAI), que reporta el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (Inegi).

Se trata no solo del peor desempeño de este subsector industrial en cuando menos los últimos cinco gobiernos federales, sino que es la primera vez que el indicador experimenta una caída en un comparativo sexenal.

Entre 1994 y 1999 (mandato de Ernesto Zedillo), la variable creció 35.2%; entre los años 2000 y 2005 (mandato de Vicente Fox), lo hizo 61.4%; entre el 2006 y el 2011 (sexenio de Felipe Calderón), subió 19.4%; y entre el 2012 y el 2017 (presidencia de Enrique Peña Nieto), creció 13.1 por ciento.

La caída coincide con el giro en la política eléctrica del actual gobierno, que tiene la intención de priorizar el control sectorial de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) en demérito de la participación privada, que recién se permitió en nuevas modalidades y más ámbitos en la reforma constitucional del 2013.

De modo que el gobierno del presidente López Obrador canceló las subastas eléctricas de largo plazo, que eran instrumentos que obligaban a la CFE a adquirir energía eléctrica para su comercialización a través de contratos, que predominantemente habían sido privados.

Además, se canceló la construcción de dos mega líneas de transmisión eléctrica, que servirían para descongestionar el transporte de la energía eléctrica renovable producida en el Istmo de Tehuantepec y en Baja California.

De acuerdo con la metodología del IMAI, en la medición de actividad de la industria eléctrica se contemplan puntualmente la generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, además del suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final.

“La inversión privada en la generación eléctrica se ha visto afectada por las políticas y reformas del gobierno, mientras que la transmisión y distribución de energía eléctrica constituyen monopolios del Estado mexicano”, puntualizó Gabriella Siller, Directora de Análisis Económico en Grupo Financiero Base.

La caída observada en el presente sexenio también ocurre mientras se observa un mayor número de eventos extraordinarios en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), puntualmente alertas operativas (que se decretan cuando la reserva de capacidad del sistema cae por debajo de 6% de la demanda) y estados de emergencia (que ocurren cuando el margen es inferior a 3 por ciento).

Estos eventos —que pueden dar lugar a apagones rotativos para equilibrar la oferta y la demanda de electricidad y evitar daños en la red eléctrica— ha sido especialmente notables en el verano del 2023 y en la primavera de este 2024 (como en los cortes de suministro observados del 7 al 10 de mayo pasados), en coincidencia con la subida de la temperatura a niveles récord y un mayor uso de dispositivos eléctricos de ventilación y de enfriamiento.

Reporte de construcción confirma deterioro

Desde otra arista, la de la actividad del sector constructor, los datos validan el retroceso de la industria eléctrica.

Y es que la construcción de infraestructura eléctrica y de telecomunicaciones en México se retrajo 21.1% entre el 2018 y el 2023, lo que representa el peor desempeño para la variable en cuando menos en los últimos tres sexenios, de acuerdo con cifras de la Encuesta Nacional de Empresas Constructoras (ENEC), que también levanta el Inegi.

En contraste, durante los primeros cinco años del gobierno de Peña Nieto, se observó un crecimiento de 15.5% y durante los primeros cinco años del mandato del expresidente Felipe Calderón Hinojosa, la variable tuvo un avance de 68.3 por ciento. La serie de datos más reciente de la ENEC —base 2018— tiene como datos más antiguos los del 2006. El Economista

Firmas francesas, por la seguridad energética e hídrica

Francia es líder mundial en transición energética e hídrica. Quiere compartir con México las políticas públicas exitosamente implementadas en ese país.

La Cámara de Comercio e Industria Franco Mexicana, presidida por **Xavier de Bellefon** y dirigida por **Hajer Najjar**, en colaboración con la división de Asuntos Económicos de la Embajada de Francia y las empresas francesas Engie, Veolia, Veolus, EDF Renewables y Michelin, preparan propuestas de políticas públicas dirigidas a los candidatos presidenciales Claudia Sheinbaum y Xóchitl Gálvez y Jorge Máynez, con el objetivo fortalecer la seguridad energética e hídrica de México.

Las empresas francesas prevén una inversión potencial de más de 10 mil millones de dólares en México si estas políticas, exitosamente implementadas en Francia, se adoptan. Este enfoque ha llevado a Francia a ser líder mundial en transición energética e hídrica, destacándose como la nación número uno del G20 en el Energy Transition Index 2023 del Foro Económico Mundial.

Un ejemplo destacado de las propuestas es el enfoque en bioenergéticos, debido a que, a pesar del reconocimiento de éstos en la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos, la actual regulación de la Comisión Reguladora de Energía (CRE) limita la generación eléctrica sin permisos a 0.5 MW. Esto obstaculiza la promoción de soluciones para producir electricidad mediante bioenergéticos. Por ello, se sugiere incluir el reconocimiento del 'Waste to Energy' en la Ley de Transición Energética, permitiendo un mejor aprovechamiento de residuos inorgánicos para la generación de energía.

Estas propuestas no solo prometen mejorar la infraestructura energética e hídrica de México, sino también impulsar la inversión y la innovación en el país, colocándolo a la vanguardia en sostenibilidad y eficiencia energética. La comunidad francesa en México ve esta iniciativa como una oportunidad para compartir su experiencia y contribuir al crecimiento sostenible del país.

GNP Seguros, afectada por engaño en Médica Sur

El doctor **Misael Uribe Esquivel**, que preside Médica Sur, enfrenta una situación particular que pondría en riesgo el prestigio de uno de los hospitales más reconocidos del país.

Nos cuentan que existen cuestionamientos por parte de GNP Seguros, derivado de la inclusión de la cuñada de Misael Uribe Esquivel, Bertha Guillermina Ramos Ostos, en una póliza colectiva número 34494012 de Seguro de Gastos Médicos Mayores para los colaboradores de Médica Sur. El cuestionamiento de la aseguradora se debe a que Ramos Ostos vivía en Tampico y no era trabajadora de Médica Sur, por lo que su inclusión en dicha póliza levantó las alertas de la empresa aseguradora. Esto, debido a que se presume que, tras su inscripción en la póliza colectiva de GNP Seguros, la señora pudo recibir tratamientos oncológicos durante tres años con los gastos cubiertos por la aseguradora, lo que significó un gasto superior a los 8 millones de pesos.

Este incidente podría poner en tela de juicio la relación del hospital con su principal proveedor y socio comercial, GNP Seguros. La comunidad médica y los *stakeholders* de Médica Sur observan con atención el desarrollo de esta situación, que podría tener repercusiones significativas para la reputación de la institución.

Hot Sale 2024, oportunidades y riesgos

El Hot Sale 2024, que concluye el 23 de mayo, es una celebración del comercio electrónico en México, con cientos de empresas ofreciendo productos y promociones que incentivan el consumo. Sin embargo, este evento también conlleva un aumento en los fraudes cibernéticos, una preocupación destacada por Scotiabank México, dirigido por **Adrian Otero**. Según el banco, la ciudadanía es particularmente vulnerable durante este periodo, ya que siete de cada diez cibernautas planean realizar compras y cinco de cada diez mexicanos fueron víctimas de estafas digitales en 2023.

Luis Rodríguez, vicepresidente senior de Tecnologías, Operaciones & Digital de Scotiabank, proporciona varias recomendaciones para protegerse durante el Hot Sale, como la activación de CVV dinámicos, la verificación de páginas *web* que contengan la URL de seguridad, el apagado de tarjetas en la aplicación cuando no se utilicen, y la revisión cuidadosa de la información personal antes de compartirla, asegurándose de brindar solo lo necesario. Además, advierte sobre el *smishing*, una técnica de fraude que utiliza mensajes engañosos.

El Hot Sale 2024 no solo es una oportunidad para aprovechar grandes descuentos, sino también un recordatorio de la importancia de la **ciberseguridad** en el **comercio digital**. El Financiero

NOTICIAS Y ARTÍCULOS DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA

22 de mayo de 2024

5

Pagan empresas de NL energía eléctrica cada vez más cara

Adierte especialista de Enegence que la saturación de la red eléctrica está incidiendo en el alza de su costo.

La industria de Nuevo León, y de todo México, padecen la “tormenta perfecta” en materia de energía eléctrica.

Hoy en día las industrias están pagando tarifas eléctricas muy altas que ponen en jaque su viabilidad, expuso Nidia Grajales, directora de Inteligencia de Enegence, consultora líder del Mercado Eléctrico Mayorista.

“Actualmente las industrias pagan más de 14 mil pesos por megawatt-hora, niveles sin precedentes en el Mercado Eléctrico Mayorista, y hay estados como Tlaxcala que registran los precios más elevados”, dijo la experta en el Desayuno Mensual del Clúster Energético de NL, que preside el empresario César Cadena.

La “tormenta perfecta” que incide en los precios de la energía es el calor, la mayor demanda de electricidad y el nulo crecimiento en las redes de transmisión y distribución propiedad de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

La consultora Enegence es líder en México en el asesoramiento en contratos de electricidad y dispone de herramientas y softwares para monitorear en tiempo real la demanda de electricidad que realizan las empresas en todo el país y saber los precios de la energía eléctrica.

“El problema es que no se ha invertido lo suficiente en los últimos años en infraestructura eléctrica y por ende el sector privado debe invertir en infraestructura para tener derecho a demandar energía suficiente”, dijo Grajales.

Sin embargo, advirtió también que los privados también enfrentan costos muy altos para contar con su propia infraestructura eléctrica, por lo que la crisis eléctrica actual será de mediano y largo plazo.

La directora de Inteligencia de Enegence reveló que la saturación de la red se agravará todavía más porque la CFE no tiene planeado desarrollar nuevas obras en la Red Nacional de Transmisión en todo el País, y que para el caos de Nuevo León el crecimiento de la infraestructura eléctrica será marginal y podría dejar de aprovecharse la enorme oportunidad que representa el nearshoring.

Respecto al gas natural dijo que a pesar de que el combustible esté ahora a precios bajos la congestión está generando que en Monterrey se tengan precios de hasta seis mil pesos por uso de metro cúbico. “Esto no se vio mucho en 2020 o 2021 por la pandemia, pero a partir del 2022 vemos como el sistema se estresa cada vez más.

“Hay que recordar el sistema energético está interconectado la generación que va a existir se va a inyectar a éste y subirá directo a las redes de alta tensión y de ahí viajará hasta el centro del país”, explicó Grajales.

En su oportunidad, César Cadena, Presidente del Clúster Energético de Nuevo León, señaló que, “la solución de los apagones que se están padeciendo en el país no está a largo plazo, más bien lo que se necesita es que realmente los demandantes tengamos conciencia para administrar la poca energía que tenemos ahora porque no tenemos soluciones para mañana”. El Financiero



22 de mayo de 2024

6

AMLO 'prenderá' a Belice: Confirma envío de energía al país pese a apagones en México

AMLO aseguró que pese al incremento de consumo que se registra en el país por las olas de calor ayudará a Belice con la generación de energía eléctrica.

El presidente [Andrés Manuel López Obrador](#) aseguró este martes que ayudará a **Belice** con el envío de energía eléctrica pese a los apagones en México provocados por el aumento en la demanda de luz durante las [olas de calor](#).

En su conferencia 'mañanera' desde Palacio Nacional, el mandatario detalló que recientemente tuvo una reunión con el primer ministro de Belice, **Juan Antonio Briceño** y afirmó que ayudará con la generación de [energía eléctrica](#) al país centroamericano.

"Acabamos de tener una reunión con el primer ministro de Belice y hay un acuerdo con ellos de ayudarles también con energía eléctrica", afirmó.

Pese a que, las [altas temperaturas](#) han provocado apagones en gran parte del territorio nacional, **el dirigente nacional destacó que su gobierno cumplirá con el acuerdo**.

"Aun con esta situación especial por el calor se va a cumplir con el acuerdo de ayudarles para que no les falte la energía eléctrica en el caso de Belice. Somos pueblos hermanos, somos vecinos y tenemos que ayudarnos mutuamente", dijo.

El convenio, del que López Obrador no ofreció más detalles, ocurre pese a que la Comisión Federal de Electricidad (CFE) informó la semana pasada de más de 2,66 millones de usuarios afectados por los apagones que ocurrieron en el país entre el 7 y 9 de mayo durante la segunda onda de calor del año.

¿Qué produjo los apagones en México?

A principios de mes de mayo, el Centro Nacional de Control de Energía (Cenace) informó sobre una serie de **situaciones atípicas en el sistema eléctrico del país**, lo que provocó que hasta un 5.23 por ciento de la [demanda máxima de energía eléctrica del día se viera afectada por apagones](#).

Donde al menos [una veintena de estados reportaron apagones](#) entre el 7 y 8 de mayo pasados esto derivado de la segunda onda de calor que azotó a México.

Mauricio Cuéllar, director de Planeación y Operación del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) indicó que se interrumpió de manera rotativa e intermitente el suministro de luz ante las emergencias que declaró el Centro Nacional de Control de Energía (Cenace) por un desbalance entre la descarga y la demanda generado por el calor. "En resumen, en las afectaciones que se tuvieron entre los días 7 y 9 de mayo", aseveró.

En tanto, el director general de la CFE, [Manuel Bartlett](#), aseguró que "se resolvieron ya totalmente" los problemas, que estuvieron limitados, según él, a unas horas durante el 7, 8 y 9 de mayo.

"Se dieron determinados problemas tres días, que se resolvieron ya totalmente. Esos tres días tuvimos simplemente un sistema que operó perfectamente todo el día, y en la noche, en lo que se llama el pico, cuando existe la mayor demanda de electricidad, tuvimos un problema de incapacidad de atacarlo", alegó.

Especialistas temen que los apagones vuelvan a repetirse después del comienzo este lunes de la **tercera onda de calor**, que este martes ocasionará temperaturas por encima de los 40 grados en 26 de los 32 estados del país, incluyendo 12 con superiores a los 45.

AMLO se reúne con el primer ministro de Belice en Palacio Nacional

El pasado 7 de mayo López Obrador recibió en una visita oficial al primer ministro de Belice, Juan Antonio Briceño, para conversar sobre acciones que mantengan el fortalecimiento de la relación de amistad y cooperación entre ambos países.

Durante el encuentro, el presidente López Obrador y el primer ministro Briceño abordaron una amplia gama de temas de interés común, incluyendo cooperación para el desarrollo, **energía, seguridad regional, impulso a la integración centroamericana con proyectos como el Tren Maya y Sembrando Vida, así como migración**.

Tras dicho encuentro, los líderes reafirmaron el compromiso con el diálogo constructivo y la colaboración efectiva ante los desafíos que enfrentan las dos naciones y la región en su conjunto.

Asimismo, el presidente agradeció al primer ministro Briceño por el espíritu de colaboración y amistad que ha caracterizado la relación entre ambos países a lo largo de los años, y ratificó el interés de México en mantener el trabajo, junto con Belice, esto luego de que Briceño firmará la adhesión de Belice al convenio constitutivo de la **Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (ALCE)**, acto en el que la canciller Alicia Bárcena Ibarra fungió como testigo de honor.

"Con esta adhesión, Belice se une a los **20 países de América Latina y el Caribe** que convinieron consolidar una organización regional para coordinar las actividades de exploración, investigación y tecnología en el campo espacial, que contribuya al desarrollo integral sostenible", se lee en el comunicado. El Financiero

22 de mayo de 2024



Proponen construcción de planta termosolar en Tula; sustituiría generación eléctrica en refinería y termoeléctrica

La planta termosolar acabaría con las contingencias ambientales en el Valle de México y municipios de Hidalgo y Edomex

Para evitar esta época de contingencias ambientales en la megalópolis que rodea la Ciudad de México y contribuir a la mitigación del Calentamiento Global, la **Fundación Desarrollo Sustentable y Cambio Climático** propone la transformación de los procesos de generación de energía en la refinería, la termoeléctrica y cementeras instaladas en Tula, a partir de una reconversión impulsada por una **Planta Termosolar**, con el objetivo de producir suficiente energía eléctrica a partir de procesos limpios y cuatro Plantas Captadoras de CO₂ de un millón de toneladas al año (mmt/a) cada una.

Durante el Foro Regional celebrado en la Universidad Tecnológica Tula – Tepeji, **Víctor Gómez Navarro**, presidente de la Fundación en el estado de Hidalgo, también dio a conocer que existe la posibilidad de tratar las aguas negras del Río Tula con energía limpia, así como remediar sitios agrícolas con base en la inyección de microorganismos que absorban la gasolina derramada, metales pesados y residuos contaminantes que llegan del drenaje de la Ciudad de México a la presa Endhó.

En el Foro se tocó la urgencia de **abordar los desafíos ambientales, especialmente la contaminación atmosférica en la Región Tula-Tepeji-Atitalaquia**, afectada por la contaminación industrial y de aguas residuales, se enfatizó la importancia de desarrollar e implementar estrategias efectivas para mitigar y adaptarse al cambio climático, así como promover el desarrollo sustentable.

Conocida como el **Chenobyl mexicano**, la zona de Tula de Allende alberga en el municipio cuatro grandes factores contaminantes, de los cuales tres no solo son un grave peligro para los habitantes de esta ciudad insignia de la cultura tolteca, sino que también para el aire que respiran otros municipios hidalguenses como Tepeji del Río y Atitalaquia; los mexiquenses de Apaxco, Tequiquiac, Huehuetoca, Zumpango, Coyotepec, Teoloyucan, Melchor Ocampo, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Tultepec, Tultitlán y Coacalco, hasta finalmente llegar a la Ciudad de México donde la contaminación se concentra por ser el Valle de México una especie de embudo y genera contingencias ambientales de forma continua, como ha ocurrido en los últimos días.

El mayor de los infiernos ambientales de México concentra a la refinería Miguel Hidalgo de Pemex, que produce el combustóleo con el que opera la Central Termoeléctrica “Francisco Pérez Ríos” de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), y entre ambas aportan casi el **90 por ciento** del dióxido de azufre (SO₂) y el **80 por ciento** de óxidos de nitrógeno (NOx) de la emisión total en el estado de Hidalgo.

El otro son las **seis empresas cementeras** de capital privado, las cuales en sus procesos queman desde llantas hasta empaques, basura plástica y residuos de las industrias alimenticia y refresquera, quema conocida como coprocesamiento, y produce contaminación ambiental como emisión de gases de efecto invernadero (GEI), compuestos orgánicos persistentes (COP), así como metales pesados y muchas otras sustancias tóxicas que provocan alteraciones hormonales, cognitivas e inmunológicas.

Gómez Navarro hizo hincapié en que la solución para evitar los altos índices de contaminación en Tula y la región, y acabar con este infierno ambiental que llega hasta la capital del país, es la transformación de los procesos de generación de energía, con la construcción de una Planta Termosolar en las **679 hectáreas** donde se iba a construir la refinería dos sexenios atrás y **cuatro Plantas Captadoras de CO₂ mmt/a cada una**.

Las centrales solares térmicas o termosolares utilizan la radiación del sol para calentar un fluido a través de un ciclo termodinámico, expandirlo en una turbina y producir la potencia mecánica suficiente para mover un alternador y así producir la energía eléctrica que **proviene de una fuente gratuita e inagotable**, así como inofensiva con el medio ambiente.

Las ventajas de instalar dicha Planta Termosolar, dijo Gómez Navarro, serían que **no se invertiría en terrenos** porque son propiedad de Pemex; se encuentra cerca de la mayor mancha urbana del país; sus condiciones topográficas y geotécnicas son las adecuadas y está en la Zona limítrofe del Valle del Mezquital, **donde se cuenta con una alta radiación solar para hacerla muy funcional**.
EAD