

La demanda energética en tiempo

NICTÉ Y. LUNA MEDINA

Instituto de Energías Renovables

Nicté Luna es Mtra. en Filosofía de la Ciencia en el área de Comunicación de la Ciencia. Actualmente es académica del IER-UNAM. Esta publicación fue revisada por el comité editorial de la Academia de Ciencias de Morelos.

La pandemia del coronavirus ha modificado la forma de vivir nuestro día a día en todo el mundo y con ello el consumo de energía. En los países como China e Italia, donde implementaron medidas extremas de confinamiento por el coronavirus, el sector industrial ha tenido que bajar el “switch” para detener sus operaciones mientras pasa la pandemia. Su población está en aislamiento, pero a fin de no detener por completo todas las actividades, los hogares se han convertido en los espacios de trabajo, salas de videoconferencias, salones de clases, guarderías y centros de entretenimiento. Adicionalmente, las restricciones de movilidad han generado una menor demanda de transporte que a su vez también han reducido la demanda de combustibles.

México también se ha detenido gradualmente frente a esta contingencia. La estrategia de “su sana distancia” nos invita a alejarnos de los espacios públicos y permanecer en nuestra casa. Para poder llevar a cabo todas esas actividades desde la comodidad del hogar, al tiempo que se mantienen en operación el refrigerador, los focos, la lavadora, y aquellos electrodomésticos que comúnmente se utilizan en casa, es indispensable contar con un servicio: la energía eléctrica. La electricidad también ha permitido que se mantenga la comunicación entre el gobierno y los ciudadanos; la Internet no funcionaría sin este tipo de energía. Estar en aislamiento significa que durante la cuarentena la demanda energética a nivel doméstico se incrementa y lo veremos reflejado en la próxima factura de luz que recibamos.

Por su parte, las industrias y el comercio seguramente en algún momento de esta pandemia se verán obligados también a bajar algunos “switch” temporalmente, por lo que, en su caso la demanda energética se reducirá. A partir del 26 de marzo, el gobierno federal suspendió sus actividades, actualmente sólo operan aquellos servicios esenciales como los hospitales. Por supuesto, también operan proveedores de combustibles y plantas

generadoras de electricidad, ya que suspenderlos afectaría la funcionalidad del gobierno, según lo menciona el Dr. Hugo López-Gatell, Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud el pasado 25 de marzo. En tiempos del coronavirus, contar con energía eléctrica en las viviendas es indispensable para sobrellevar la vida en confinamiento durante esta pandemia, más aún la vida cotidiana.

El efecto dominó de la pandemia sobre la demanda petrolera

Este trimestre de pandemia ha golpeado el mercado global del petróleo, que de por sí ya enfrentaba grandes desafíos. De acuerdo con el banco *Standard Chartered*, en el 2020 se registrará una disminución récord en la demanda de petróleo. Esto es debido a que las medidas para contener la epidemia en todo el mundo están frenando la demanda de crudo, así como productos derivados de éste como la gasolina y combustibles para aviones. Tan solo en China, donde tuvo origen esta epidemia, en el primer trimestre

la demanda del petróleo sufrió una caída interanual de 1.8 millones de barriles por día (mb/d). De acuerdo con la Agencia Internacional de Energía, la caída en la demanda mundial durante este periodo conducirá a una disminución de 90,000 barriles por día comparado con el 2019. La menor demanda del crudo, así como la competencia por el mercado que mantienen Arabia Saudita y Rusia, han provocado que el precio del barril de petróleo se desplome. En el caso de la mezcla mexicana, el precio promedio que había alcanzado fue de 45.88 dólares por barril. Sin embargo, el pasado 27 de marzo, se cotizó con el precio más bajo de este año: 13.01 dólares (Figura 1). Este panorama complica la estabilidad financiera de PEMEX. De acuerdo con la calificadora *Standard & Poor*, la caída en los precios del petróleo dificultará la ejecución del plan de negocios de la empresa petrolera, puesto que no contará con efectivo necesario para impulsar su producción. Por lo tanto, si PEMEX presentara dificultades financieras el gobierno de México tendría que brindarle un apoyo extraordinario.

Energía asequible y no contaminante para alcanzar

La caída estrepitosa de los precios del petróleo es una oportunidad para dejar de depender de los hidrocarburos para generar energía, y en su lugar *incentivar la inversión en las energías renovables*. Para ello, se requerirá que se bajen los subsidios para el consumo de combustible fósil. Con esos recursos liberados, se podría destinar a otras necesidades sociales el dinero suficiente para propiciar un bienestar social. Según la *International Energy Agency*, se estima que hoy en día se destinan alrededor de 400 mil millones de dólares para este tipo de subsidios, y más del 40% son para hacer que los productos petroleros sean más baratos. De ahí que gobiernos como el de México consideren poco viable la inversión en las energías renovables. Sin embargo, los países tienen un compromiso que cumplir para alcanzar las metas establecidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030. Entre estas metas se encuentra el Objetivo 7: *Energía asequible y no contaminante* (Figura 2). La Organización de las Naciones Unidas reconoce que la energía afecta directamente otros objetivos del desarrollo sostenible, como el empleo, la seguridad, el cambio climático, la producción de alimentos o el aumento de ingresos; por ello señala que el acceso universal a la energía es fundamental (Figura 2). Por lo tanto, los gobiernos tienen que contemplar planes que garanticen un futuro energético seguro y sustentable dentro de sus estrategias para contrarrestar el daño económico del coronavirus. Uno de estos planes debe ser el aumento de la generación de energía por energías renovables y mejorar la eficiencia energética.

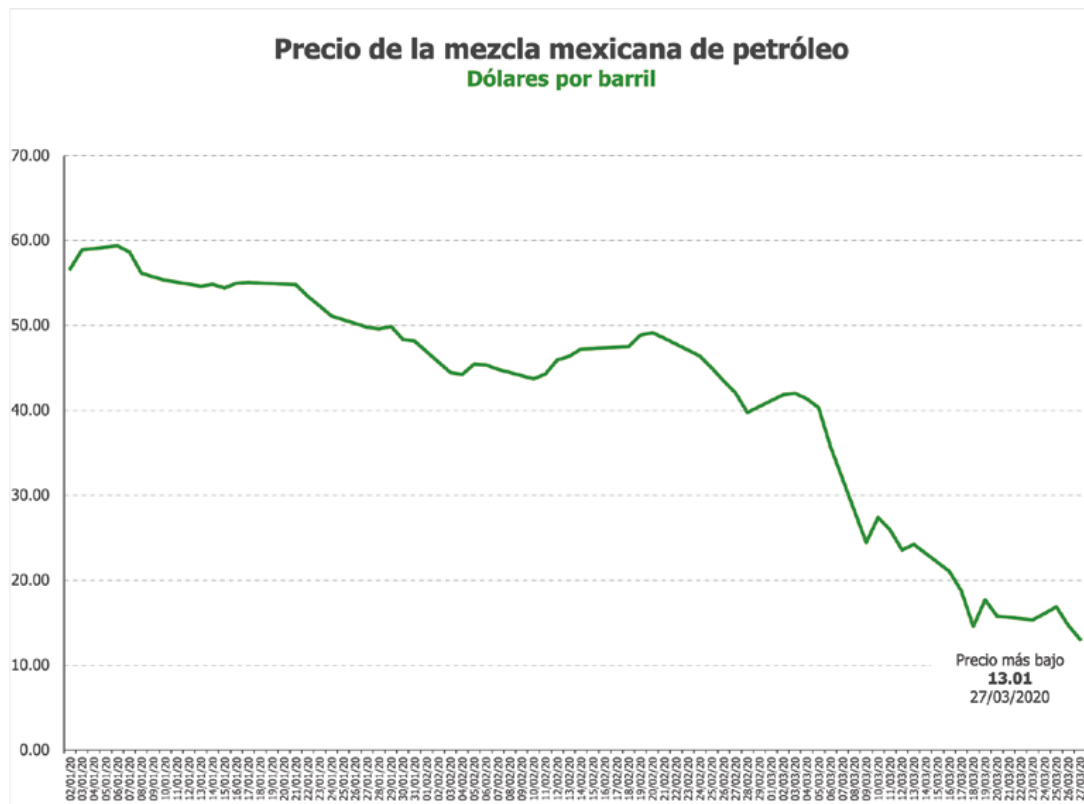


FIGURA 1: PRECIO de la mezcla mexicana de petróleo durante el primer trimestre del 2020.



ESTA PUBLICACIÓN FUE REVISADA POR EL COMITÉ EDITORIAL DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE MORELOS

Para actividades recientes de la academia y artículos anteriores puede consultar: www.acmor.org.mx
 ¿Comentarios y sugerencias?, ¿Preguntas sobre temas científicos? CONTACTANOS: editorial@acmor.org.mx

Referencias
 Agencia Internacional de Energía. (Marzo 2020). Oil 2020. Disponible en: <https://www.iea.org/reports/oil-2020>
 Banco de México. Precio de la mezcla mexicana del petróleo. Disponible en: <https://www.bancomex.com/indicadores/precios/precio-de-la-mezcla-mexicana-del-petroleo>
 IRENA. (Enero 2020). Power system organisational structures for the heart of the matter. (14 de marzo de 2020). Put clean energy at the heart of the matter. (22 de marzo de 2020). The coronavirus crisis reminds us that

Costos de coronavirus

Mejorar bienestar social

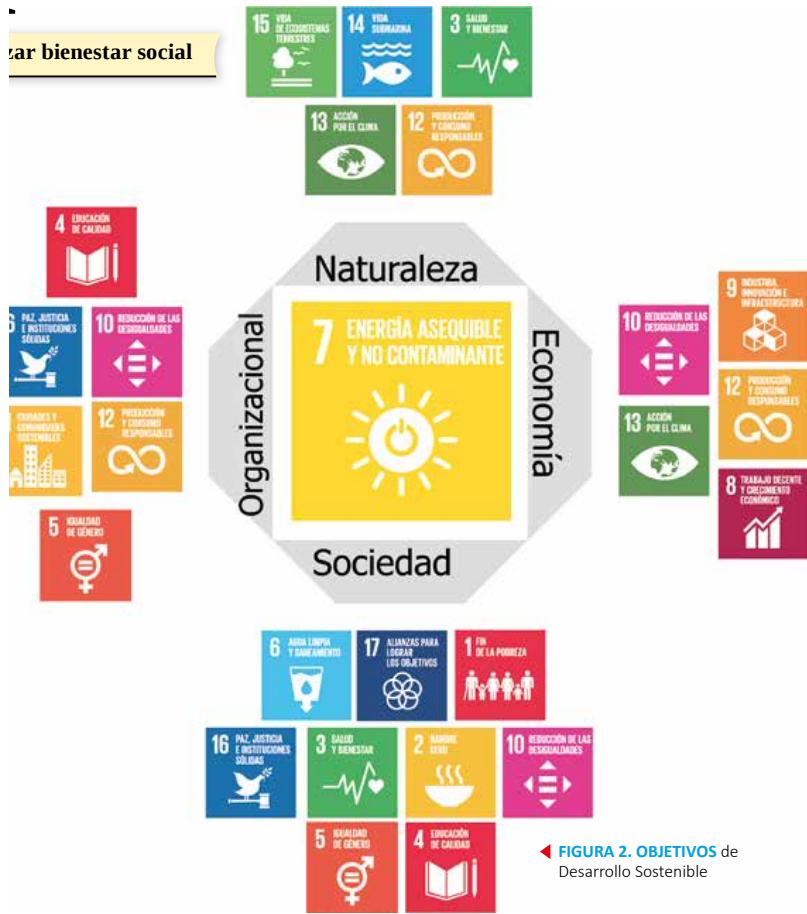


FIGURA 2. OBJETIVOS de Desarrollo Sostenible

dentro 0.127, eólica terrestre 0.056. En el caso de México, en las tres subastas eléctricas que hubo del 2015 al 2017, el precio promedio de las ofertas ganadoras disminuyó de 47.8 dólares a 20.6 por megawatt-hora. La energía eólica y solar fotovoltaica fueron las principales beneficiarias. Las plantas ganadoras se ubicaron en áreas donde su generación puede proporcionar más valor. Por ejemplo, el noroeste, donde la energía cuesta más en verano debido a las altas temperaturas, vio una afluencia de nuevas plantas solares fotovoltaicas. Mientras tanto, las ofertas ganadoras de parques eólicos se ubicaron en áreas donde la energía es valiosa debido a la falta de gasoductos, las características de la red y la presencia de actividades turísticas. La Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, por sus siglas en inglés) estimó que para este 2020 la energía solar fotovoltaica y eólica serán una alternativa más barata que la energía producida en las centrales eléctricas de carbón. Se espera que el kilowatt-hora de energía solar fotovoltaica tenga un costo de 0.055 dólares, mientras que el kilowatt-hora de energía eólica costará 0.049 dólares. Estos costos permitirán que las energías renovables se vuelvan la columna vertebral de la transformación del sector energético mundial.

A propósito del consumo de energía en casa durante la cuarentena...

Pasaremos al menos otras tres semanas guardados en nuestros hogares consumiendo más energía eléctrica y térmica de que lo que normalmente usamos. Considerando que la energía más limpia es aquella que no generamos, aquí algunas recomendaciones para reducir nuestro consumo y utilizarla de eficientemente:

Aprovecha la luz natural. Abre las ventanas de tu hogar para iluminarla con la luz solar.

Apaga las luces. No olvides apagar las luces de aquellos espacios que no estás utilizando, aún cuando tus luminarios sean de LED.

Desconecta los aparatos que no utilices (cargadores de celular, tablets, computadores, electrodomésticos, etc).

Evita mantener abierto por mucho tiempo el refrigerador. El frío que genera el refrigerador se pierde rápidamente con este mal hábito.

Tapa sartenes y ollas para cocinar. Si tienes olla exprés, utilízala para cocinar platillos que requieren mucho tiempo para su cocción, como los frijoles.

Plancha toda tu ropa en una sola vez. Ese electrodoméstico necesita mucha energía para alcanzar temperaturas altas, por eso planchar toda la ropa que tengas de una sola vez es un hábito de ahorro energético.

Abre las ventanas para mantener una ventilación y reducir el uso de ventiladores, puedes recurrir a estrategias de enfriamiento evaporativo rociando un poco de agua en el ambiente.

Esta columna se prepara y edita semana con semana, en conjunto con investigadores morelenses convencidos del valor del conocimiento científico para el desarrollo social y económico de Morelos. Desde la Academia de Ciencias de Morelos externamos nuestra preocupación por el vacío que genera la extinción de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología dentro del ecosistema de innovación estatal que se debilita sin la participación del Gobierno del Estado.

La oportunidad de las energías renovables después de la pandemia

Contrario a lo que se cree, la generación de energía eléctrica por energías renovables es de bajo costo, particularmente la solar fotovoltaica. Desde el 2014 el costo promedio de kilowatt por hora está por debajo del precio por combustibles fósiles y en el 2018, el costo promedio global de la electricidad con energías renovables disminuyó con respecto al 2017. El costo de electricidad de concentración solar disminuyó un 26%, seguido de la bioenergía con 14%, la energía solar fotovoltaica y eólica disminuyeron en un 13%, la energía hidroeléctrica un 11%, mientras que la geotérmica y energía eólica mar adentro bajaron 1%. El precio promedio global de la electricidad de las energías renovables (Dólares por kWh) en el 2018 fue el siguiente: bioenergía 0.062, Geotermia 0.072, Hidráulica 0.047, Solar Fotovoltaica 0.085, Concentración solar 0.185, eólica mar



onible en: <https://www.iaea.org/reports/oil-2020>
 onible en: <https://www.banxico.org.mx/apps/gc/precios-spot-del-petroleo-gra.html> Consultado el 27 de marzo de 2020.
 he renewable energy era. Disponible en: <https://www.irena.org/publications/2020/Jan/IRENA-Power-system-structures>
 mulus plans to counter the coronavirus crisis. IEA. Disponible en: <https://www.iaea.org/commentaries/put-clean-energy-at-the-heart-of-stimulus-plans-to-counter-the-coronavirus-crisis>
 hat electricity is more indispensable than ever. IEA. Disponible en: <https://www.iaea.org/commentaries/the-coronavirus-crisis-reminds-us-that-electricity-is-more-indispensable-than-ever>