

Pandemia y nuevo paradigma energético: exigencias de política económica

Pandemic and New Energy Paradigm: Economic Policy Demands

Ramón Carlos Torres Flores

Investigador del Programa Universitario
de Estudios del Desarrollo (PUED), UNAM
< rctorres@prodigy.net.mx >

Journal of Economic Literature (JEL):
I12, K32, Q28, Q42, E61

Palabras clave:
mortalidad, enfermedad
y comportamiento económico
medio ambiente, salud y seguridad
Política gubernamental
Energías alternativas
Objetivos de política económica

Keywords:
Mortality, Morbidity
and Economic Behavior
Environmental, Health and Safety
Government Policy
Alternative Energy Sources
Economic Policy Objectives

Fecha de recepción:

19 de mayo de 2020

Fecha de aceptación:

7 de junio de 2020

Resumen

La pandemia impactó en el retroceso de la economía mundial y precipitó la crisis petrolera. La exigencia de política económica es acelerar la transición energética que incentive crecimiento, empleo e inversiones. Los ejes de acción pueden ser aumentar y diversificar las fuentes renovables, hacer eficiente el uso de la energía y alinear la política petrolera a las necesidades del mercado interno y la sustentabilidad.

Abstract

The pandemic impacted on the decline of the world economy and precipitated the oil crisis. The economic policy requirement is to accelerate the energy transition that encourages growth, employment and investment. The lines of action may be to increase and diversify renewable sources, make efficient use of energy and align oil policy with the needs of the internal market and sustainability.

Introducción

Este artículo examina los efectos de la pandemia en la demanda y oferta mundial de energía; las opciones y oportunidades que se abren para la recuperación con criterios de seguridad energética, sustentabilidad y bienestar e igualdad; y la necesidad de alinear la política económica de nuestro país en torno a los derroteros que plantea el nuevo paradigma energético universal en construcción.¹

Demanda de energía

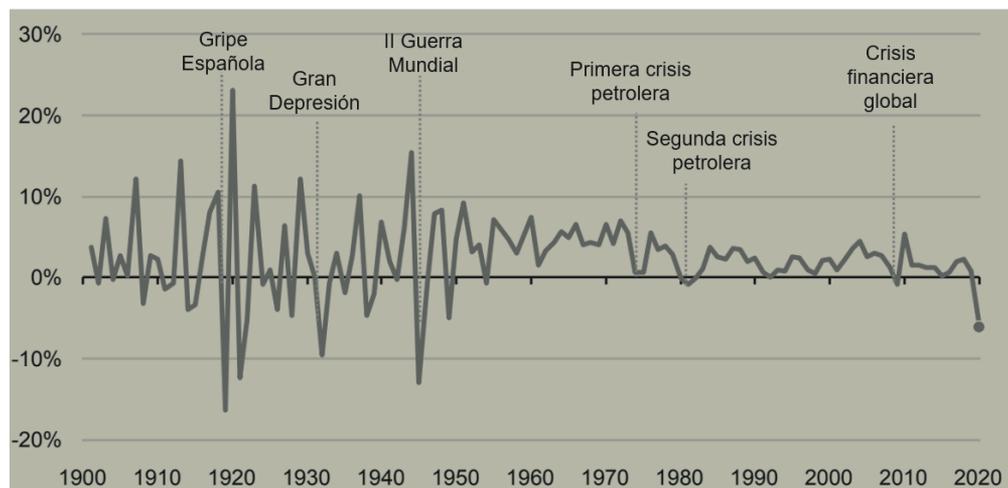
Desde la aparición de la pandemia, el confinamiento sanitario es la acción más socorrida y efectiva de prevención y mitigación. De la población mundial 60% se encontraba en confinamiento parcial o severo en abril de 2020; en mayo disminuyó a 30% (IEA, 2020a). La consecuencia fue el desplome en la movilidad y la contracción de la economía.

La Agencia Internacional de Energía (IEA por sus siglas en inglés) estimó que el Producto Interno Bruto mundial disminuirá 6% en 2020 y que la deman-

¹ El autor agradece a Jorge Linares Valdez, egresado de la Facultad de Economía por su colaboración en la elaboración de este artículo.

da de energía primaria decrecerá en esa proporción. Se trata de una contracción sólo equiparable a la registrada hace nueve décadas, con motivo de la gran depresión mundial, y hace poco más de un siglo por los efectos de la pandemia por influenza que azotó a la humanidad (Figura 1).

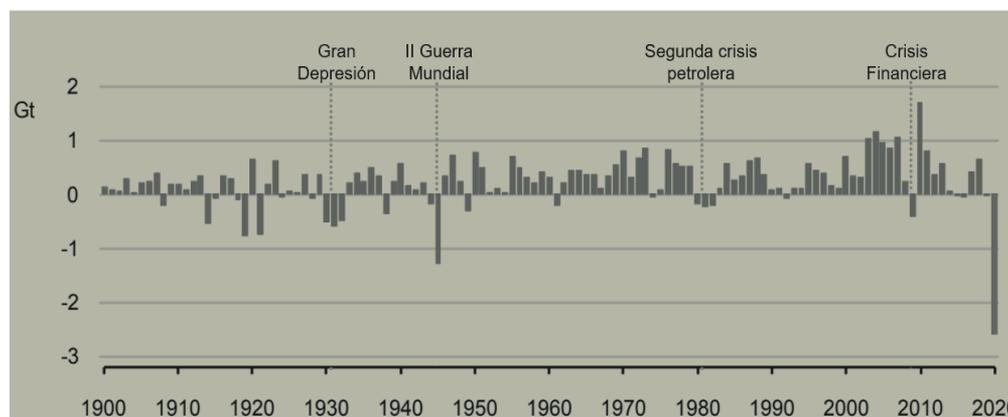
Figura 1. Crecimiento anual de la demanda mundial de energía primaria (%), 1900-2020



Fuente: IEA (2020b).

Los combustibles de origen fósil y nuclear serán los afectados en la caída de la demanda de energía (carbón -8%, petróleo -9%, gas natural -5% y nuclear -2.5%), en tanto las fuentes renovables aumentarán poco menos de 1% (IEA, 2020b). Se prevé que las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) disminuyan en -8%, respecto al año anterior y que se alcance el observado hace una década (Figura 2).

Figura 2. Variación de emisiones de CO_{2e} del sector energía, 1900-2020 (Giga toneladas)



Fuente: IEA (2020b).

Crisis petrolera mundial

El 5 de marzo de 2020, días antes de que se decretara el surgimiento de la pandemia, la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) intentó, sin éxito, renovar el Convenio suscrito en 2016 con la participación de países invitados, a fin de recortar la producción de petróleo y evitar con ello la inminente caída del precio. El desacuerdo devino en una “guerra de precios” que se prolongó hasta el 12 de abril.

En esa fecha los principales exportadores de petróleo establecieron el compromiso multilateral de recortar la producción durante dos años. La base jurídica e institucional es débil, no media convenio o documento formal que recoja y puntualice las obligaciones y derechos de las partes. Se finca en el propósito político de fijar cuotas de producción que posibiliten precios atractivos para la permanencia en el mercado de productores con elevados costos de extracción (ejemplo, la práctica del *fracking*).

Las reservas mundiales de petróleo tienen un horizonte de explotación equivalente a casi 50 años de extracción. Se reduciría a menos de tres décadas si, por ejemplo, el precio del petróleo fuese menor a 15 dólares por barril, apenas suficiente para cubrir los costos de extracción de cinco países de medio oriente que poseen 46% de las reservas (Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Irak, Irán y Kuwait).

La demanda mundial de petróleo se sitúa en el centro de la transición energética. Las fuerzas de mercado alientan al gradual reemplazo de petrolíferos por electricidad que se genera con fuentes renovables de energía (a pesar de la contracción de precios del petróleo). Aunque también es cierto que las fuerzas del mercado impulsan resistencias contrarias al cambio. La extracción de petróleo genera significativos beneficios económicos a empresas privadas y estatales y se ha constituido en fuente primordial de ingresos de un número importante de gobiernos. La eventual reducción de esos beneficios irradia tensiones, conflictos internacionales y reacciones beligerantes entre países y al interior de los mismos.

Nuevo paradigma energético

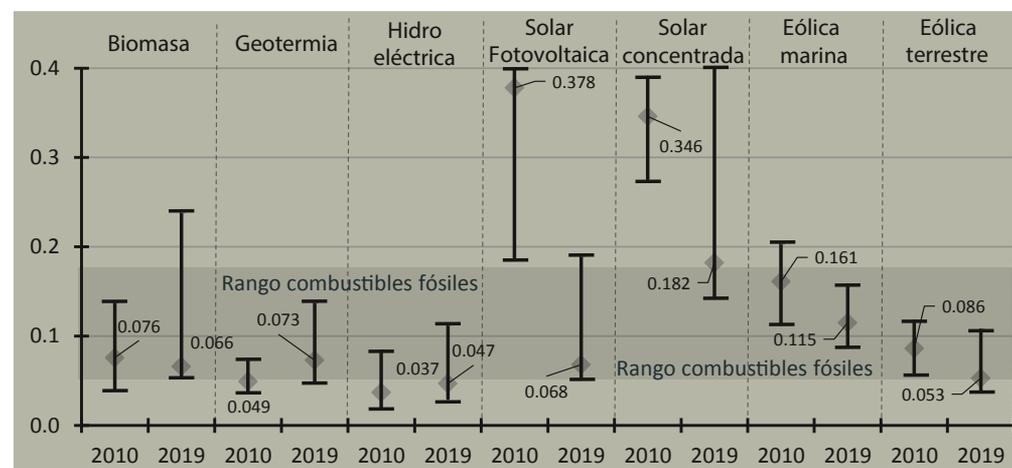
El paradigma energético vigente se finca en la explotación de los recursos naturales no renovables. El carbón primero, después el petróleo y más recientemente el gas natural, surgieron en el transcurso de los últimos dos siglos y se establecieron como fuentes primordiales del suministro de energía. En la actualidad, más de 80% de la oferta primaria mundial proviene de recursos fósiles. El mundo transita hacia un paradigma energético distinto al vigente. El objetivo es disminuir la excesiva emisión acumulada de GEI y de otras sustancias provenientes de la extracción, manejo y quema de combustibles fósiles, que se han convertido en amenaza para el bienestar.

La aspiración de la transición energética es garantizar sustentabilidad ambiental y climática, seguridad en el abasto y menos desigualdad en la participación de beneficios y costos del paradigma en boga. Se identifican tres componentes distintivos en esa transición: aumentar las fuentes renovables de energía, mejorar la eficiencia energética y racionalizar y disminuir la explotación de los combustibles fósiles. Estudios de prospectiva coinciden en que a mediados de siglo la participación de fuentes no fósiles superará 50% de la oferta mundial de energía, en comparación del nivel actual de apenas 20% (DNV-GL, 2019). Las previsiones coinciden también en que medidas de eficiencia energética permiten controlar o reducir, la demanda de energía necesaria para atender una economía en crecimiento. Los estudios evidencian la factibilidad de disminuir las emisiones de contaminantes por unidad de producción de energéticos.

Los factores de impulso de la transición son múltiples. Se destaca el agotamiento relativo de explotación comercial de los recursos naturales no renovables. En el caso del carbón, el “pico” histórico de máxima producción se alcanzó en 2014; se estima que los de petróleo y el gas natural se alcancen en 2024 y 2033, respectivamente (el de la energía nuclear en 2033). Se prevé que en 2042 la mitad de la flota vehicular mundial, ligera y pesada, sea eléctrica, y que la participación de las fuentes renovables en la generación de electricidad mantendrá una trayectoria ascendente.

Otro factor decisivo en la transición ha sido la madurez tecnológica que ha alcanzado la fabricación y construcción de instalaciones generadoras de electricidad basadas en fuentes renovables de energía, con el consecuente efecto en la reducción de inversiones y costos. El abaratamiento de las energías solar y eólica ha sido particularmente significativo en la última década (Figura 3).

Figura 3. Costo normalizado de generación de electricidad (dólar por kW/h), 2010-2019



Fuente: elaboración propia con base en IRENA (2020).

Quizás lo más destacado en la búsqueda de un nuevo paradigma energético han sido las acciones de combate al cambio climático global, desplegadas por gobiernos, empresas, sociedad civil, Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales; el objetivo de reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera forma parte esencial de las agendas de esas instituciones.

Un aspecto de atención creciente se encamina a reducir o eliminar incentivos perversos que favorecen la producción y consumo de energía fósil, sin reparar en las afectaciones que causan en el ambiente y la salud. Uno de esos incentivos son los subsidios directos que se otorgan a la generación de electricidad. Se estima que ascendieron a 447 billones de dólares en 2017 (escala anglosajona en valores constantes de 2018). Los que se otorgan a la generación con fuentes renovables y energía nuclear ascendieron en contraste a 128 y 21 billones de dólares, respectivamente.

Otros incentivos indirectos, encubiertos, o también denominados externalidades, derivan del hecho de no incorporar en los precios de los combustibles fósiles el perjuicio ambiental y en salud que ocasiona su explotación, transformación y quema en calderas para generar electricidad. Las externalidades atribuibles al impacto local y regional de la emisión de contaminantes ascendieron a 2,263 billones de dólares en 2017 y las asociadas al costo climático a 366 billones de dólares (Taylor, 2020).

La suma de subsidios y externalidades asociadas a los combustibles fósiles fue de 3,076 billones de dólares en un solo año. Estos costos no se incorporan al precio de la electricidad generada con esos combustibles. En suma, las transacciones de mercado de la energía no reflejan su valor real, la competencia respecto a fuentes de energía renovable o medidas de eficiencia energética es desigual. A pesar de eso, el costo de mercado de las renovables compite ahora con el de los combustibles fósiles.

La recuperación de la pandemia y el nuevo paradigma energético

La pandemia modificó los cimientos de la convivencia universal en casi todos sus órdenes; su alcance continúa en definición. Surgió en momentos donde el paradigma energético fincado en la explotación exacerbada de los combustibles fósiles amenaza la vida planetaria y acentúa las desigualdades sociales. Los estragos de la pandemia en la economía abren opciones y estímulos a la inversión, la creación de empleo y el crecimiento de la estructura productiva, para hacer de los planes y programas de recuperación cimiento en la construcción de una nueva matriz energética.

Las iniciativas de cooperación internacional para descarbonizar las actividades energéticas y avanzar hacia un nuevo paradigma global son múltiples y

reiteradas. Una de ellas, a raíz de la pandemia, es el Plan de Recuperación Sostenible a tres años, que la IEA, en colaboración con el Fondo Monetario Internacional, presentó a la comunidad internacional (IEA, 2020a). El Plan consiste en adoptar un paquete de alrededor de 30 medidas de fomento e inversiones en sectores estratégicos de energía (producción, consumo e innovación tecnológica), para impulsar el crecimiento global de la economía –contribución anual de 1.1% del Producto Interno bruto (PIB)–, generar empleos y recuperar los perdidos por la pandemia (9 millones anuales) y convertir a 2019 en el año de máximas emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), de modo tal que se posibilite recobrar el encuentro hacia los objetivos climáticos del Acuerdo de París (reducción de 4,500 millones de toneladas de CO_{2e}).

El paquete de medidas se centra en el desarrollo de un amplio abanico de fuentes renovables de energía (masivas y de generación distribuida), el uso energético eficiente en sectores de demanda intermedia y final de energía, en los que se destacan el transporte, la construcción, los electrodomésticos y las industrias de manufactura, de alimentos y textil, entre otras. Se destaca el rol de las inversiones para modernizar y flexibilizar las redes de electricidad. El programa de inversiones asciende a un trillón de dólares (escala numérica anglosajona) en tres años. La Agencia estima que el gasto directo de los gobiernos sería inferior a 10% del contemplado en los planes de recuperación mundial anunciados hasta ahora por organismos internacionales.

En suma, las circunstancias externas globalizadas ofrecen vías factibles de superar los estragos que ocasiona la pandemia en la economía y de acelerar la construcción de un nuevo paradigma energético con criterios de sustentabilidad, seguridad e igualdad. Se requiere que la política económica impulse el aprovechamiento de fuentes renovables de energía, garantice la mayor eficiencia energética en el consumo de sectores usuarios y corrija distorsiones de mercado que origina la omisión de las externalidades ambientales y en salud por no tomar en cuenta el valor de las externalidades ambientales y en salud que originan la explotación de los combustibles fósiles.

Ejes de acción en la economía mexicana

La administración actual planteó objetivos de política energética en torno a la seguridad, sustentabilidad y bienestar de la población: revertir la tendencia a la baja en la extracción e industrialización de hidrocarburos; restituir reservas petroleras; aumentar el contenido nacional de gasolinas y diesel; garantizar el abasto de electricidad; no aumentar los precios de energéticos; elevar la participación de energías renovables en la generación de electricidad; y ampliar y modernizar las redes de transmisión y distribución eléctrica. Recién se sumó reducir la intensidad energética en sectores usuarios de energía.

Los instrumentos y medios de acción para alcanzar los objetivos incluyeron: erradicar ilícitos y prácticas de corrupción que merman la recaudación y el patrimonio nacional; rescatar y fortalecer a Petróleos Mexicanos (Pemex) y a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) sin contraer deuda; hacer partícipes a inversionistas privados en proyectos energéticos; reducir las emisiones de GEI; cumplir los Objetivos de Desarrollo Sustentable de la Agenda 2030 de Naciones Unidas; ejecutar proyectos prioritarios en exploración y extracción de hidrocarburos en aguas someras y terrestres; y rehabilitar las seis refinerías y construir una adicional.

Antes de la pandemia, el gobierno ofreció como resultado de su gestión revertir la caída en la extracción petrolera, evitar el aumento de precios de los energéticos y avanzar en el combate a la corrupción y los ilícitos. En materia de sustentabilidad los resultados se distanciaron del objetivo de reducir las emisiones a la atmósfera de GEI. Los planes de inversiones en hidrocarburos y electricidad asignan a la iniciativa privada una alta prelación. Sin embargo, aún no se conocen proyectos, montos de inversión y términos de la participación privada comprometida.

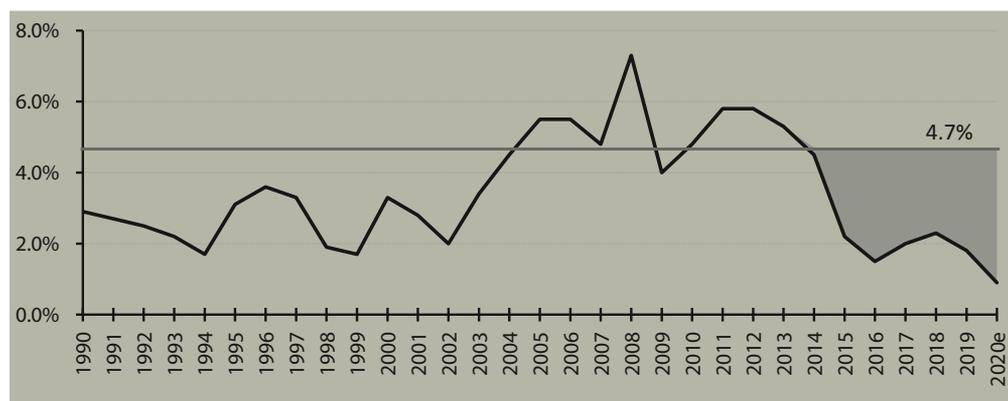
El entorno energético de México se modificó drásticamente en lo interno y externo. A la situación prevaleciente se suman los imperativos de superar los estragos generados por la pandemia, hacer reacomodos ante la crisis petrolera mundial y aprovechar las oportunidades que ofrece la transición energética. En síntesis, se refuerza la viabilidad de conciliar criterios de sustentabilidad, política petrolera y recaudación fiscal.

a) Levantar el ancla petrolera de la política hacendaria

La economía de México descansa en la explotación y el consumo de hidrocarburos. La renta petrolera es determinante en la formulación de los presupuestos anuales de egresos e ingresos de la federación y condiciona alcances de la macroeconomía. Los objetivos de estabilidad y crecimiento se fincan maximizar la producción de petróleo. Así han operado las políticas hacendaria y petrolera desde décadas.

La situación cambió, ese mecanismo resulta ahora disfuncional. Los altos niveles de renta petrolera entre 2004 y 2013 hicieron poco visible la urgencia de eliminar la evasión fiscal, acabar con ilícitos recaudatorios, eficientar la administración pública e incrementar las tasas impositivas. La renta que capta el gobierno federal es ahora insuficiente para atender los requerimientos crecientes del gasto público y tiende a decrecer. Se estima que los ingresos petroleros del gobierno federal en 2020 serán de solo 0.9% del PIB, cifra muy inferior del nivel de 4.7% que la Constitución establece como necesario para financiar el presupuesto de egresos de la federación (Figura 4).

Figura 4. Ingresos petroleros del gobierno federal (% del PIB), 1990-2020.



Fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas de SHCP.

La supremacía e inmediatez extractiva que durante varias décadas reclamó la hacienda para cubrir el gasto público, propiciaron que se minimizaran u omitieran consideraciones de sustentabilidad y racionalidad en el aprovechamiento de la riqueza petrolera. No se aquilató el impacto ambiental y en salud que ocasionó maximizar a ultranza la producción de petróleo. Se abre ahora la oportunidad de corregir esas fallas y de alinear la actividad petrolera al objetivo de sustentabilidad.

b) Alinear la política petrolera a criterios de sustentabilidad y seguridad energética

La posibilidad de aumentar el volumen de la extracción de hidrocarburos es limitada: las reservas petroleras equivalen a solo nueve años de producción; el valor presente neto de los ingresos de Pemex que derivan de la explotación de sus campos petroleros asignados, equivale a solo 24% de sus pasivos financieros de largo plazo; invertir en la exploración de recursos prospectivos es de dudosa viabilidad y alto riesgo económico y político, en las condiciones restrictivas del mercado petrolero mundial; por último, en el marco de la OPEP+, el gobierno se comprometió a recortar la producción de petróleo durante dos años (estabilizarla en alrededor de 1.7 millones de barriles diarios).

Es importante modificar la política petrolera. La circunstancia actual es que la explotación del limitado potencial petrolero no puede desacoplarse del imperativo de la sustentabilidad. En vez de maximizar la extracción, exportar petróleo crudo e importar petrolíferos, resulta más benéfico integrar la cadena de valor de la producción de hidrocarburos. Ello requiere, primero, administrar la explotación de las reservas petroleras sin forzar la producción a niveles que ocasionan mayor impacto ambiental (la quema de gas en plataformas supera con creces estándares técnicos y ambientales). Segundo, sustituir la importa-

ción de petrolíferos y la exportación de petróleo crudo, con criterios de sustentabilidad. Tercero, ajustar las decisiones de operación e inversiones en la cadena de valor, al principio de no transgredir las normas y disposiciones técnicas de prevención y mitigación ambiental.

Especial consideración merece la urgencia de resolver el problema de producción y uso del combustóleo. El petróleo que se extrae en México es el de más alto contenido de azufre de entre los 32 tipos de crudo que se comercializan en el mundo, y el cuarto más pesado. Las seis refinerías del país no fueron diseñadas para procesar crudo de esas especificaciones. Después de más de dos décadas de intentar modificar su rediseño sólo ha habido éxito parcial en tres de ellas, a pesar de la factibilidad técnica y económica de las inversiones. Esta falla ocasiona exceso de producción de residuales, combustóleo principalmente, de bajo valor económico y difícil manejo logístico. Al utilizarlo como combustible en la generación de electricidad emite a la atmósfera gases contaminantes de alto contenido de azufre, pernicioso para la salud.

El programa de rehabilitación de las refinerías tiene el propósito de incrementar la capacidad de proceso de crudo. Es urgente que esa meta se supedite a evitar o minimizar la producción de combustóleo de alto contenido de azufre; se desconoce si el programa de rehabilitación contempla esa posibilidad. De no hacerlo, se corre el riesgo de parar o disminuir las actividades de refinación, como ha ocurrido en el pasado reciente, o de utilizar combustóleo de alto contenido de azufre en la generación de electricidad, con los consecuentes impactos adversos en la contaminación ambiental y el retraso en la incorporación de fuentes renovables de energía.

c) Articular la transición energética a la matriz productiva nacional

A diferencia de las fuentes fósiles, las renovables y la eficiencia energética irradian mayor espectro de estímulos en la industria, la inversión y el empleo de medianas y pequeñas empresas. La fabricación e integración nacional de bienes de capital en torno a la transición energética puede constituir un pivote importante en la recuperación de la economía. Se requiere organizar y crear nuevos mercados de equipos, materiales y servicios técnicos; movilizar las capacidades productivas y tecnológicas del país y utilizar el potencial instalado de la banca de desarrollo.

La experiencia internacional evidencia que la transición energética debe abordarse simultáneamente en las esferas de demanda y oferta de energía, con énfasis en la preeminencia creciente de la generación eléctrica, masiva y distribuida. Esto explica el auge que ha cobrado la inversión mundial y la innovación tecnológica en la ampliación y modernización de las redes de transmisión y distribución de electricidad.

Un asunto de relevancia en la transición energética del país, es precisamente el rezago acumulado de esas inversiones. En más de un lustro no se generó ningún proyecto nuevo de inversión en transmisión y distribución, a pesar de que se amplió la capacidad de generación, en especial de fuentes renovables. Se sugiere ejecutar un programa de emergencia, con apoyo de la banca de desarrollo, que modernice y actualice las redes de transmisión y distribución y acelere la generación distribuida.

Bibliografía

- DNV-GL (2019). *Energy Transition Outlook 2019. A global and regional forecast to 2050*. Høvik, Noruega: DNV-GL.
- IEA (2020a). *Sustainable Recovery*. Paris: IEA.
- IEA (2020b). *Global Energy Review*. Paris: IEA.
- IRENA (2020). *Renewable Power Generation Costs in 2019*. Abu Dhabi: IRENA.
- OPEC. (2019). *OPEC Share of World Crude Oil Reserves, 2018*. OPEC.
- Petroff, A., & Yellin, T. (2015). *What it Costs to Produce Oil*. Obtenido de CNN Business.
- Taylor, M. (2020). *Energy Subsidies: Evolution in the Global Energy Transformation to 2050*. Abu Dhabi: IRENA.