

EL POTENCIAL RENOVABLE DE MÉXICO

LA SOBERANÍA ENERGÉTICA QUE NO SE VE

Por Pablo Ramírez
Campanista de Clima y Energía
Greenpeace México

En el contexto actual de crisis global provocada por el incremento exponencial de casos de COVID-19 en el mundo, que ha resultado en caídas estrepitosas de la economía global y en una guerra de precios petroleros que ha conducido a una caída en el precio internacional no vista desde la Guerra del Golfo, este documento analiza cuatro elementos importantes a tomar en cuenta en esta coyuntura en la que además se tienen que elaborar el programa especial de transición energética 2020-2024 y reestructurar las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés) para hacerlas más ambiciosas:

- 1) La acción climática nacional e internacional con respecto a la meta del 1.5°C de aumento de temperatura del planeta
- 2) La relación entre el petróleo y la economía nacional, así como su rol en el mercado petrolero global
- 3) Catástrofes ambientales y crisis económicas: El coronavirus, un aviso de lo que el “Cisne Verde” podría implicar a la economía
- 4) México y su potencial renovable, la soberanía energética que no se ve

Las acciones para alcanzar las metas climáticas en los sexenios anteriores fueron insuficientes, la actual tampoco lo está consiguiendo.

Trayectoria de emisiones de México, lo que aporta en reducción las NDC y lo que necesita para estar en trayectoria con el 1.5°C de aumento de temperatura del planeta

Desde que México suscribió los acuerdos de París de 2015, la acción climática que ha realizado el país ha sido insuficiente y nos ha alejado de una trayectoria de emisiones compatible con el objetivo de mantener la temperatura del planeta por debajo del 1.5° C de aumento con respecto a la época preindustrial (1850 - 1900)¹; incluso de cumplirse los compromisos nacionalmente determinados² no condicionados que el país asumió, la trayectoria de emisiones seguiría estando muy alejada de las reducciones necesarias.

En el siguiente gráfico se pueden observar las emisiones totales de México para el 2016 en la barra de la izquierda, la reducción necesaria al 2030 para estar en camino del cumplimiento de la trayectoria del 1.5°, en la derecha las reducciones necesarias

¹ Brown to Green: The G20 transition towards a net-zero emissions economy, country profile México, 2019, Climate Transparency. Disponible en: https://www.climate-transparency.org/wp-content/uploads/2019/11/B2G_2019_Mexico.pdf

² Existen dos tipos de contribuciones nacionalmente determinadas: Las no condicionadas, estas son las que el país puede cumplir con recursos propios, sin depender de ningún financiamiento o ayuda externa. Las condicionadas, son las contribuciones que el país podría cumplir de contar con financiamiento o ayuda externa.

GREENPEACE

al 2050 y por último el círculo naranja representa las emisiones del país, en caso de que se cumpla a cabalidad con todos los compromisos no condicionados plasmados en las NDC.

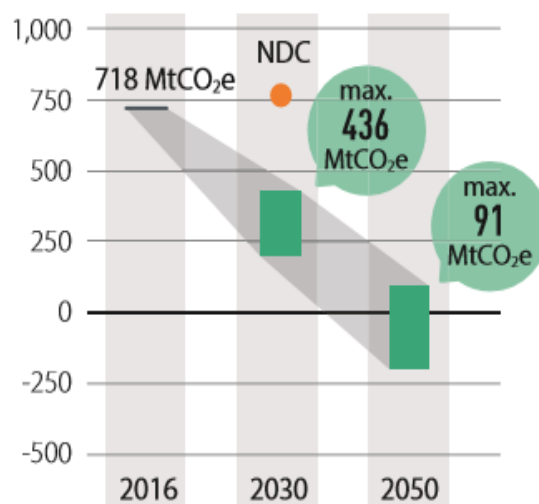
Como se puede observar, existe una brecha importante entre las metas nacionales actuales y las reducciones necesarias para cumplir con el 1.5°C, esto considerando que la acción climática del país se estuviera cumpliendo, sin embargo esta no es la situación, nuestro país no está cumpliendo con las metas plasmadas en las NDC y en la ley mexicana.³⁴



Mexico is not on track for a 1.5°C world.

Mexico needs to reduce its emissions to below 436 MtCO₂e by 2030 and to below 91 MtCO₂e by 2050 to be within its fair-share range compatible with global 1.5°C IPCC scenarios. Mexico's 2030 NDC would only limit its emissions to 755 MtCO₂e. All figures are drawn from the Climate Action Tracker and exclude land use emissions.

1.5°C compatible pathway² (MtCO₂e/year)

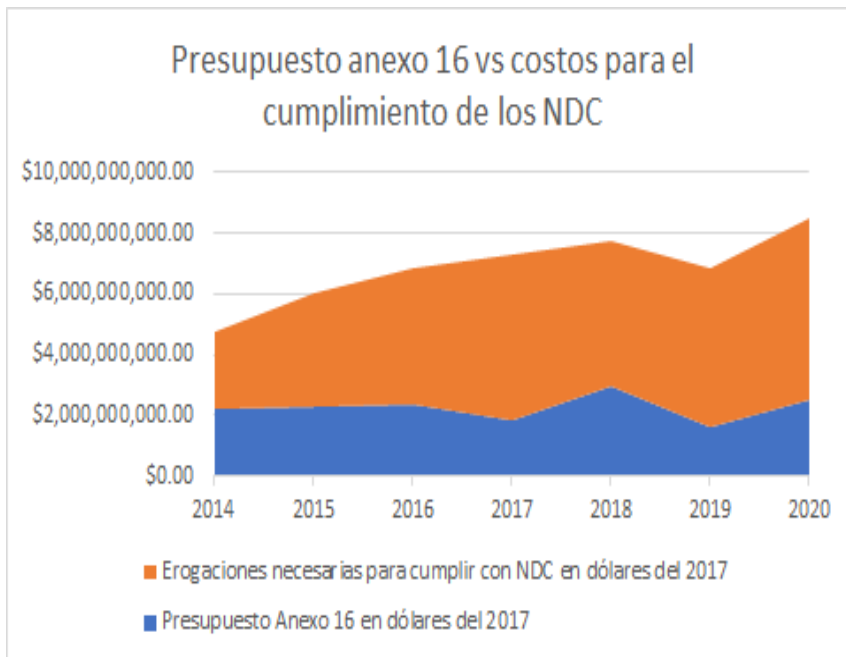


Source: CAT 2019

³ Evaluación de la política climática en México, 2019, Centro Mexicano de Derecho Ambiental. Disponible en: https://www.cemda.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/CEMDA-Evaluaci%C3%B3n-Pol%C3%ADtica-Clim%C3%A1tica_v2final.pdf

⁴ RESULTADOS Y RECOMENDACIONES DE LA EVALUACIÓN ESTRATÉGICA DEL AVANCE SUBNACIONAL DE LA POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5549585&fecha=05/02/2019

Esto nos deja ver que la acción climática no ha sido una prioridad para las dos administraciones que han estado a cargo de implementarla desde 2014, pero tampoco para la actual. Para ilustrar este punto, en el gráfico siguiente se muestra la estimación que hace el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) sobre los costos del cumplimiento de los INDC contrastados con el presupuesto destinado a la adaptación y mitigación al cambio climático.



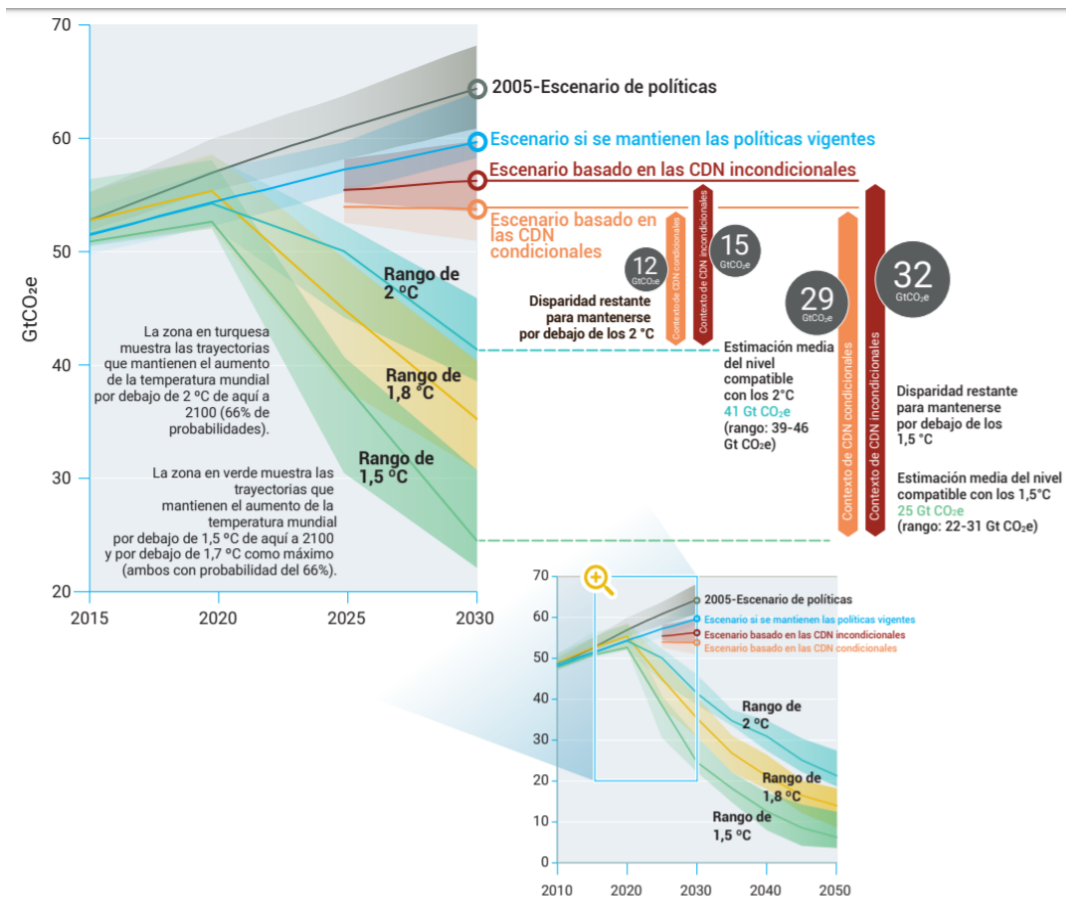
Fuente: Elaboración propia con datos de: INECC. (2018). Costos de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas de México. Medidas Sectoriales No Condicionadas. Informe final. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), México. Disponible en:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/330857/Costos_de_las_contribuciones_nacionalmente_determinadas_de_Mexico_dobles_p_ginas.pdf

Y PEF 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020.

Emisiones globales con respecto a las metas climáticas

El cumplimiento de las metas climáticas requiere de acción climática internacional pronta y contundente. Las contribuciones que se han determinado hasta el momento por los países que adscriben los acuerdos de París resultan estar lejos de la trayectoria del 1.5°C de aumento⁵ de la temperatura del planeta.



México, su economía y el sector petrolero global y nacional

La economía mexicana y el petróleo han estado ligados de manera estrecha, particularmente durante el siglo XX. A partir de la expropiación de 1938, la industria petrolera fue el pilar del desarrollo de la industria nacional en apogeo debido al periodo de sustitución de importaciones, de las políticas e instituciones sociales y en general de la economía. Durante este periodo la industria petrolera nacional estaba dedicada solamente al autoabastecimiento de un mercado interno en crecimiento y el objetivo era abastecer de energía barata y suficiente al país.

Con la crisis de la deuda externa a finales de 1970, el enfoque de la industria petrolera cambia y México comienza a exportar petróleo crudo para hacer frente a la crisis económica, es a partir de ese momento cuando el país comienza a depender de la renta petrolera y en particular de PEMEX para sanear su economía. Sin embargo, la mala gestión de las reservas ha generado un decrecimiento marcado en la producción y, por consecuencia, en el porcentaje de la renta petrolera con respecto al PIB total del país.

⁵ PNUMA (2019). Informe sobre la disparidad en las emisiones de 2019. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Nairobi.

En el siguiente gráfico se observa la relación entre reservas y producción de petróleo. Según la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) el petróleo mexicano se acabaría en 9 años, de acuerdo con el ritmo de producción actual⁶.

Relación Reserva / Producción de Aceite		
Posición	País	R/P (años)
1	Venezuela	*
2	Siria	*
3	Yemen	*
4	Libia	*
5	Canadá	95.8
6	Kuwait	91.9
7	Iraq	90.2
8	Irán	86.5
10	Emiratos Árabes Unidos	68.1
12	Nigeria	51.6
13	Sudán	47.8
17	Qatar	36.1
25	Federación Rusa	25.8
41	Brasil	12.8
43	Noruega	11.0
45	EUA	10.5
46	Argentina	10.0
47	Indonesia	9.2
48	México **	8.9
49	Dinamarca	8.7
52	Reino Unido	6.3
53	Colombia	5.4

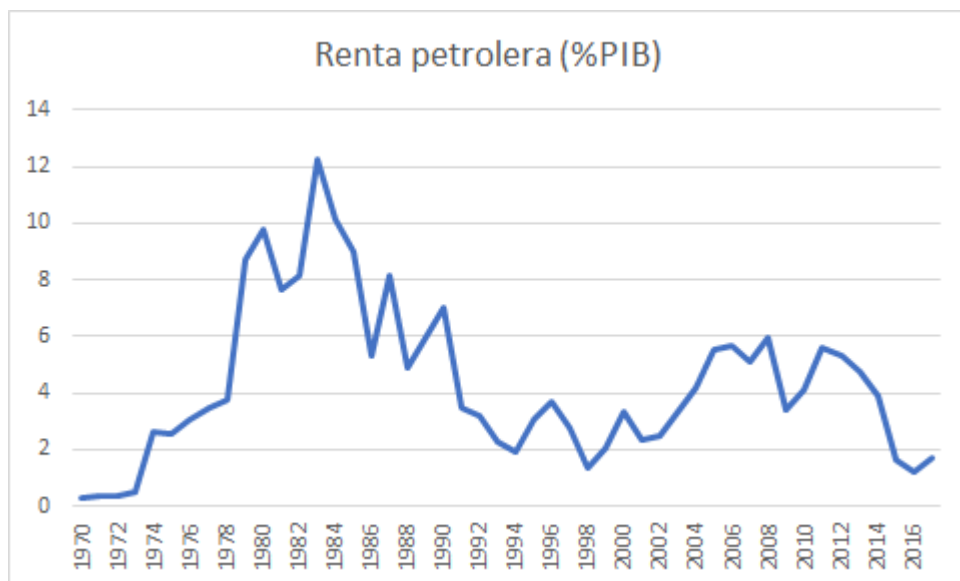
Tabla 11. Relación Reserva / Producción de Aceite, Información al 1 de enero de 2018.
Fuente: BP. Statistical Review of World Energy June 2018.

* Más de 100 años.

** El valor calculado por la CNH es de 9.1 años

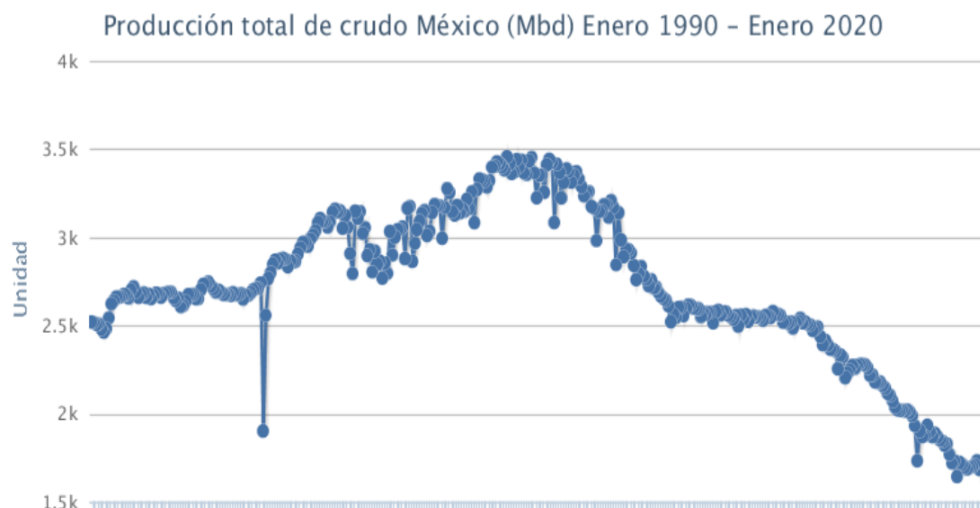
⁶ Reservas de hidrocarburos en México, conceptos fundamentales y análisis 2018, 2019, CNH. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/435679/20190207_CNH-Reservas-2018_vf_V7.pdf

Para ilustrar esta afirmación, en el siguiente gráfico se muestra el incremento de la renta petrolera en el periodo mencionado y posteriormente un decrecimiento sostenido hasta el periodo de 2008, donde se observa un repunte similar a los niveles de 1990 debido al incremento en los precios internacionales del petróleo, seguido de una baja sostenida hasta llegar, en 2016, a niveles de la década de 1970.



Fuente: Elaboración propia con datos de Banco Mundial

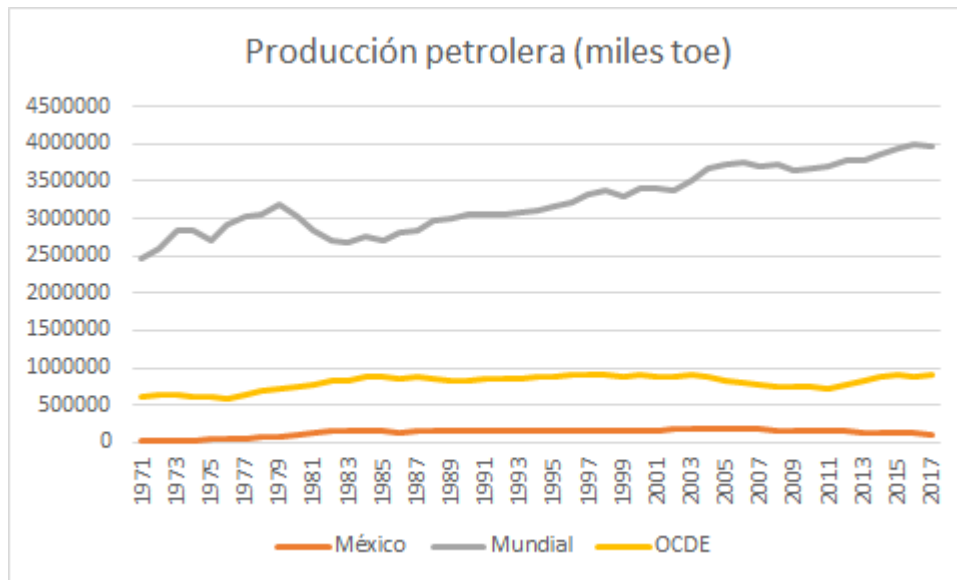
De la misma manera, el siguiente gráfico muestra la producción total de crudo mensual en México desde 1990 hasta enero del 2020, podemos observar un aumento sostenido que representa el periodo correspondiente a mediados de la década de 2000 con un posterior decrecimiento sostenido que se ha mantenido hasta este año. El decrecimiento obedece al agotamiento del yacimiento Cantarell, el más importante en las últimas décadas.



Fuente: SIE

Esta baja en la producción y en las reservas del país ha generado que México ya no sea un actor relevante en el mercado petrolero internacional, en el lugar 48 según la CNH en reservas/producción, con una participación mínima en la producción global, sin incidencia en la definición de los precios globales, pero altamente vulnerable a la

caída de estos debido a que su economía sigue dependiendo de manera importante en los ingresos del petróleo⁷.



Fuente: elaboración propia con datos de OCDE

Catástrofes y crisis económicas: el coronavirus, un aviso de lo que podría ocurrir con el Cisne Verde

El inicio del 2020 ha estado marcado por una crisis de salud pública notable debido al brote de Coronavirus COVID-19, que ha tenido repercusiones importantes en el sistema económico mundial. La desaceleración de la economía de China, Corea del Sur y de países europeos como Italia, hicieron que la demanda de petróleo cayera de forma importante, generando un excedente en los inventarios de crudo y por consiguiente una caída en los precios internacionales. Esto ocasionó conflictos entre la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) y Rusia, desencadenando una guerra de precios que ha llevado el precio internacional al mínimo desde la Guerra del Golfo.

Lo anterior tendrá repercusiones importantes, sobre todo en las economías que dependen de la exportación petrolera como la de México, sector que representa casi una quinta parte⁸ de los ingresos nacionales y que, de continuar una baja sostenida en el precio del crudo, impactaría en una disminución del 0.5% de crecimiento del PIB, a la ya alicaída economía mexicana, de acuerdo con la aseguradora Euler Hermes⁹.

El coronavirus ha dejado en evidencia la fragilidad del sistema económico ante catástrofes y debería ser una alerta de lo que podría implicar la crisis climática. Los expertos han dejado claro que de no frenar el aumento de la temperatura en 1.5°C los efectos del cambio climático serán cada vez más frecuentes y con una magnitud mayor¹⁰; los analistas han denominado a estos efectos como “el cisne verde”¹¹ y tendrán implicaciones en la economía muy importantes.

⁷ México Evalúa con información de Estadísticas Oportunas y calendarios de ingresos de la SHCP. Disponible en <https://www.mexicoevalua.org/cajanegra/portfolio/total-de-ingresos-del-gobierno-federal-2/> y en <http://www.mexicoevalua.org/cajanegra/portfolio/ingresos-petroleros-del-gobierno-federal-2/>

⁸ México Evalúa con información de Estadísticas Oportunas y calendarios de ingresos de la SHCP. Disponible en <https://www.mexicoevalua.org/cajanegra/portfolio/total-de-ingresos-del-gobierno-federal-2/> y en <http://www.mexicoevalua.org/cajanegra/portfolio/ingresos-petroleros-del-gobierno-federal-2/>

⁹ Disponible en: https://www.eulerhermes.com/en_global/economic-research/news/low-for-longer-oil-prices-who-is-at-risk.html

¹⁰ IPCC, 2018: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas

Las implicaciones que tendrá el cambio climático en el medio ambiente, en nuestra salud, la economía y nuestra vida

Cada vez es más común observar incendios forestales fuera de control, como en el Amazonas, Australia e incluso en México durante mayo del 2019¹². Temporadas de sequía cada vez más extensas y severas, el año pasado más del 66% del territorio nacional experimentó algún nivel de sequía¹³. El dengue ha tenido un repunte enorme en México y en la región latinoamericana en general, cobrando 191 vidas en México para 2019¹⁴.

México es un país altamente vulnerable al cambio climático debido a su ubicación geográfica y al alto nivel de inequidad entre la población que hace que muchas personas habiten en regiones con falta de acceso a los recursos básicos o en regiones en situación de riesgo por desastres naturales. Así, las estimaciones de los costos que podría implicar el cambio climático en nuestro país llegarían hasta los 5.56 billones de dólares que representan 4.5 veces el PIB anual del 2019¹⁵.

Energías renovables, la nueva riqueza de México

Potencial de México para generación total, Potencial de generación distribuida,

La administración López Obradorista ha manifestado repetidamente que uno de sus objetivos principales es lograr la soberanía energética del país, es decir, satisfacer las necesidades de energía de la población con recursos propios y que el sector energía, particularmente el petrolero sea la palanca de desarrollo económico y social, haciendo alusión a los años del modelo de sustitución de importaciones.

Esto presenta problemas importantes, en primer lugar porque la crisis climática es un problema grave y que tenemos que atender de manera urgente e impostergable y la única manera en que vamos a poder darle solución es dejando el petróleo bajo tierra¹⁶. En segundo porque México ya no es la potencia petrolera que antes fue, el país ya no cuenta con reservas suficientes, accesibles y de calidad que permitan sostener un modelo energético como ese.

emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press.

¹¹ La expresión tiene su nombre a partir del “cisne negro”, la metáfora utilizada en economía para denominar a aquellos sucesos que ocurren por sorpresa, que nadie había previsto porque eran altamente improbables y que terminan teniendo grandes impactos y repercusiones trascendentales. Así los analistas han denominado “cisne verde” a los eventos con un potencial extremadamente perturbador desde el punto de vista financiero provocados por el cambio climático.

¹² <https://www.forbes.com.mx/incendios-forestales-el-cambio-climatico-y-la-deforestacion-aumentan-el-riesgo-global/>

¹³ <https://www.eldiariodecoahuila.com.mx/nacional/2019/9/18/mas-del-66-del-pais-presenta-sequia-841233.html>

¹⁴ <https://www.eluniversal.com.mx/ciencia-y-salud/salud/con-41-mil-casos-de-dengue-y-191-muertes-mexico-cierra-2019>

¹⁵ <http://www.ejecentral.com.mx/costo-del-cambio-climatico-sera-de-5-56-bdd/>

¹⁶ Oilwatch, 2007: Keep oil underground, the only way to fight climate change. Disponible en: http://www.oilwatch.org/doc/documentos/Keep_oil_underground.pdf

Nuestro país es altamente vulnerable a los cambios en los precios globales de hidrocarburos, esto es particularmente problemático en el sector eléctrico, debido a que la matriz funciona en su gran mayoría con gas natural que es importado de Estados Unidos, específicamente de Texas, de yacimientos no convencionales que son explotados a base de fractura hidráulica o “fracking” con implicaciones ambientales y sociales muy serias.

La soberanía energética es muy importante para el desarrollo nacional y puede ser un elemento clave para combatir la profunda inequidad que existe en nuestro país. Poder contar con energía accesible, limpia y suficiente puede mejorar sustancialmente la calidad de vida de la población. Actualmente se calcula que más del 40%¹⁷ de los hogares del país se encuentra en situación de pobreza energética, es decir, no cuentan con los recursos energéticos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas o bien destinan una parte elevada de sus ingresos a este rubro.

Sin embargo, la soberanía no llegará a través de los combustibles fósiles porque como lo hemos señalado se trata de un recurso que ha disminuído considerablemente y cuyo acceso se vuelve cada vez más caro y complicado, y que por si fuera poco contribuye a agudizar la crisis medioambiental que pone a nuestro país en un alto riesgo. Es tiempo de voltear hacia otro tipo de recursos renovables que son abundantes en el territorio nacional y que resultan una oportunidad para combatir el cambio climático y al mismo tiempo combatir la inequidad en el acceso eléctrico.

México cuenta con abundantes recursos solares y eólicos, suficientes para generar el 100% de la energía consumida anualmente en el país¹⁸, incluso podría existir un excedente que podría ser exportado.

Generación distribuida, la democratización de la energía y el derecho a decidir.

La transición energética hacia energías renovables presenta oportunidades muy importantes, no solo para combatir el cambio climático, sino para construir una nueva lógica en la producción de energía. En México la generación de electricidad ha sido monopolizada por el Estado y el usuario siempre ha tenido un rol pasivo de consumidor en un mercado sin alternativas. La generación eléctrica distribuida a partir de recursos solares, rompe con esa lógica de consumidores pasivos y empodera a la gente haciéndolos participar del mercado desde un rol de productor/consumidor en el cual los ahorros y eficiencias en el uso de la energía son recompensados económicamente al inyectar energía renovable a la red de transmisión.

Los precios de las energías renovables han mostrado una tendencia a la baja constante durante la última década y esta tendencia continuará con la masificación de la producción, sin embargo en el presente, el costo de instalación de un sistema fotovoltaico sigue siendo uno de los obstáculos más grandes para su acceso, es por esto que el Estado tiene que adoptar una participación proactiva en la generación de mecanismos de financiamiento para fomentar el acceso a este tipo de tecnologías, esto puede conseguirse reenfocando los recursos destinados a subsidiar la electricidad generada a partir de combustibles fósiles y trasladarlo al financiamiento para la compra de estos sistemas¹⁹.

¹⁷ <https://www.colef.mx/noticia/pobreza-energetica-en-america-latina/>

¹⁸ La Transición Energética en México: retos y oportunidades para una política ambientalmente sustentable y socialmente inclusiva, 2017. Villarreal, Ternel, FES. Disponible en: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/mexiko/13901-20171211.pdf>

¹⁹ <http://www.iniciativaclimatica.org/wp-content/uploads/2018/04/Bono-Solar-ICM.pdf>

Conclusiones

- La acción climática de nuestro país ha sido insuficiente, no se han cumplido con las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés) y aún cumpliendo con ellas, estaríamos lejos de una trayectoria de 1.5°C por lo que debemos aumentar urgentemente las ambiciones en esta materia y sobre todo, tomar acciones para cumplirlas.
- La elaboración del Programa Especial de Transición Energética 2020-2024 y la reelaboración de las CNDC son dos momentos muy importantes que definirán la política climática nacional durante esta administración, es muy importante que sea ambiciosa, contundente y pronta.
- México ya no es un país relevante en el mercado petrolero internacional, sin embargo su economía sigue dependiendo de la renta petrolera, poniéndolo en una situación de alta vulnerabilidad, ya que sin incidencia en la definición de los precios internacionales, sus ingresos petroleros dependen de la fluctuación del precio.
- La soberanía energética no se conseguirá a través de los combustibles fósiles, según la CNDC las reservas petroleras nacionales durarán tan solo 9 años. En contraste con el potencial renovable que es uno de los más altos del mundo. Si México será soberano energéticamente, tendrá que ser aprovechando sus recursos renovables.
- La generación distribuida puede ser un elemento fundamental para la transición energética y el cumplimiento de las metas climáticas del país, pero el gobierno tiene que cumplir un rol más activo en la generación de mecanismos que fomenten su acceso. La reubicación del presupuesto destinado a subsidiar la electricidad son suficientes para generar este tipo de mecanismos.

GREENPEACE