

Transición Energética

Enriquez Hernández Leobardo

2023-06-14

Conntenido

- ▶ Introducción: definición y Objetivos
- ▶ 1.- Contexto global e histórico
- ▶ 2.- Problemática en Latinoamérica
- ▶ 3.- El caso de México
- ▶ 4.- Factores de resistencia
 - ▶ 4.1.- Factor político-ideológico
 - ▶ 4.2.- Factor institucional y legal
 - ▶ 4.3.- Factor económico
 - ▶ 4.4.- Factor de implementación comunitaria
- ▶ 5.- Escenarios
- ▶ Retos y conclusiones
- ▶ Fuentes

Introducción: definición y Objetivos

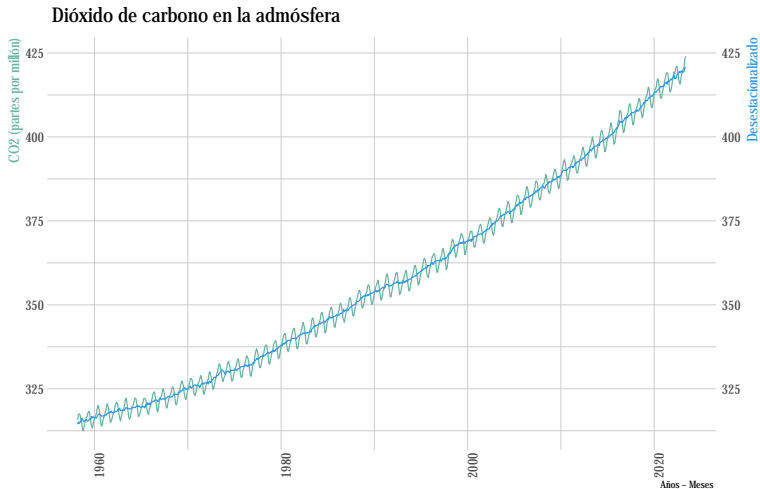
Definición: La transición energética se refiere al cambio del sector energético global de los sistemas de producción y consumo de energía basados en fósiles, incluidos el petróleo, el gas natural y el carbón, a fuentes de energía renovables como la eólica, la solar, hidrógeno, entre otras.

Pregunta: ¿Está México en condiciones de cumplir con la transición energética a 2030?

Objetivos: dar un contexto general de la problemática en lo global, regional y nacional; revisar a) factores políticos-ideológicos, b) factores legales e institucionales, c) factores económicos, c) factores de implementación comunitaria; e identificar los escenarios a 2030 y 2050.

1.- Contexto global e histórico

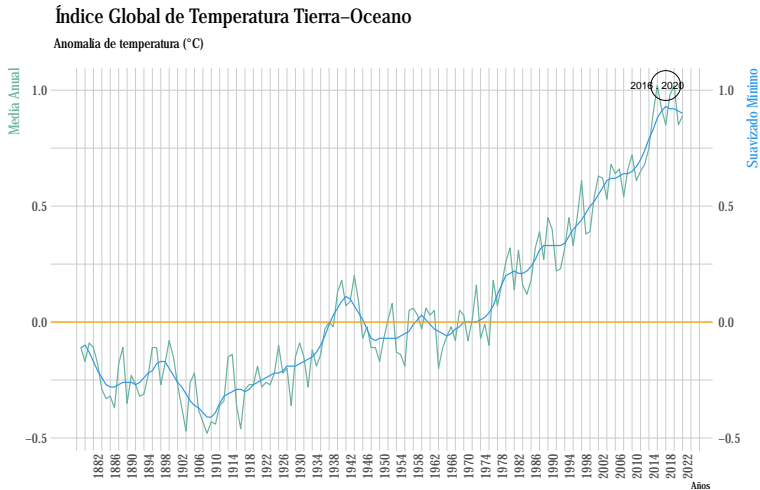
La NOAA: Desde el comienzo de la era industrial, las actividades humanas han aumentado el CO₂ atmosférico en un 50%.



Fuente: Elaboración propia con datos de la National Oceanic and Atmospheric Administration

1.- Contexto global e histórico

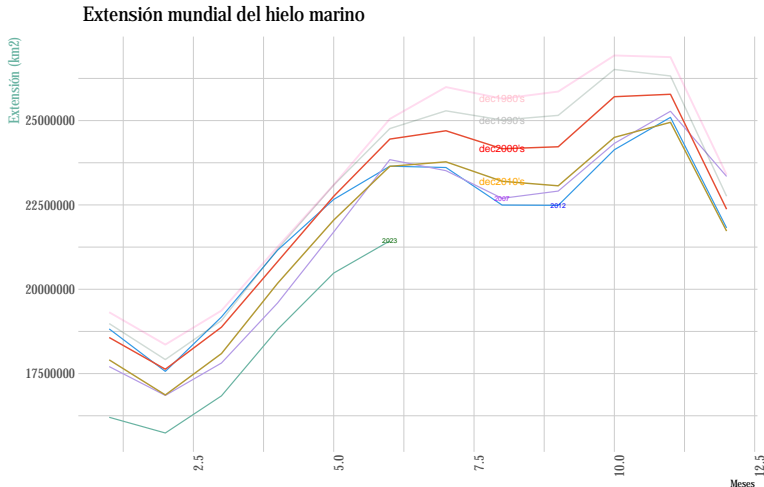
NASA: en 2022 la temperatura promedio del planeta fue 0.89°C más caliente que la media de referencia 1950-1980.



Fuente: Elaboración propia con datos de NASA's Goddard Institute for Space Studies (GISS)

1.- Contexto global e histórico

NSIDC: La extensión de hielo marino mundial ha estado disminuyendo.



Fuente: Elaboración propia con datos de la National Snow & Ice Data Center

1.- Contexto global e histórico

El calentamiento global, además de provocar el derretimiento de los casquetes polares y el aumento del nivel del mar, está provocando otros cambios climáticos como la desertificación y el aumento de fenómenos meteorológicos extremos como huracanes, inundaciones, incendios, entre otros.

1.- Contexto global e histórico

La comunidad científica está de acuerdo en que esto se debe a las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, especialmente desde la Revolución Industrial.

1.- Contexto global e histórico

El principal gas de efecto invernadero, el dióxido de carbono, se origina en gran medida en el sector de la energía, principalmente la generación de electricidad.

1.- Contexto global e histórico

En diciembre de 2015, en la COP 21 de París, se firmó un acuerdo internacional que fijó el objetivo de limitar el calentamiento global a finales de este siglo por debajo de los 2 °C en comparación con los niveles preindustriales y, preferentemente, limitarlo a 1.5 °C.

1.- Contexto global e histórico

La COP26, que tuvo lugar en noviembre de 2021 en Glasgow, confirmó el compromiso de alcanzar la neutralidad de carbono para 2050.

1.- Contexto global e histórico

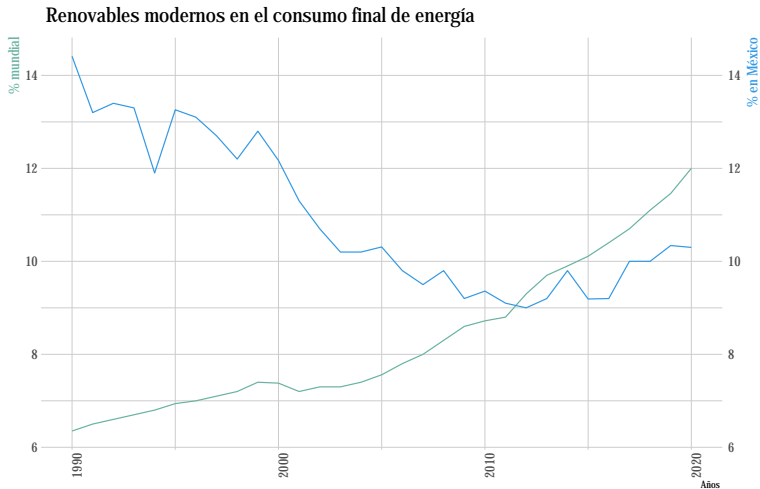
Para lograr este objetivo, la principal herramienta es la transición energética, es decir, el cambio de una matriz energética basada en combustibles fósiles a uno que produzca emisiones de carbono muy limitadas, si no nulas, basado en fuentes de energía renovables.

1.- Contexto global e histórico

Una gran contribución a la descarbonización proviene de la electrificación del consumo, reemplazando la electricidad generada a partir de combustibles fósiles por energía generada a partir de fuentes renovables, lo que también hace que otros sectores como el transporte sean más limpios; la digitalización de las redes también contribuye mejorando la eficiencia energética.

1.- Contexto global e histórico

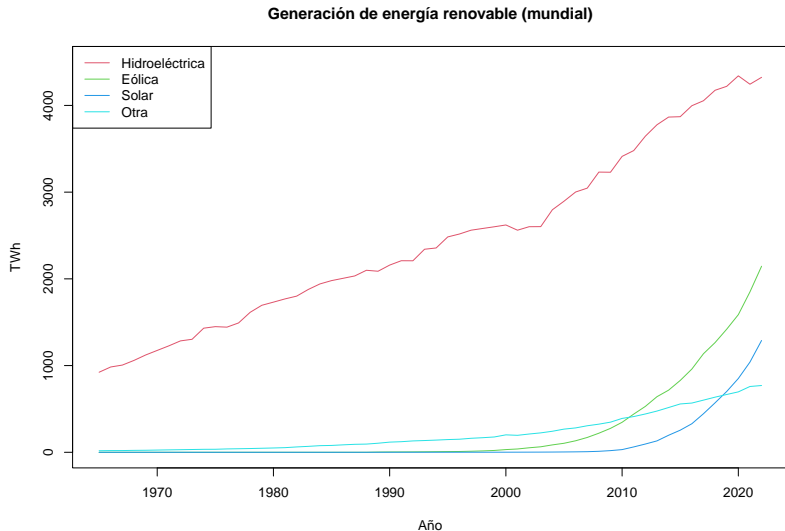
IEA: La proporción de renovables modernos en el consumo final de energía total ha estado aumentando, pero sigue siendo muy bajo.



Fuente: International Energy Agency (IEA)

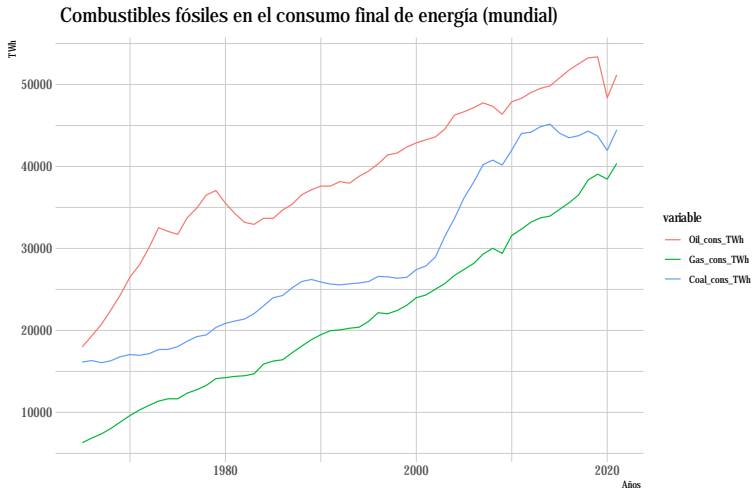
1.- Contexto global e histórico

IEA: La generación de energía renovable ha estado aumentando, especialmente hidroeléctrica y eólica.



1.- Contexto global e histórico

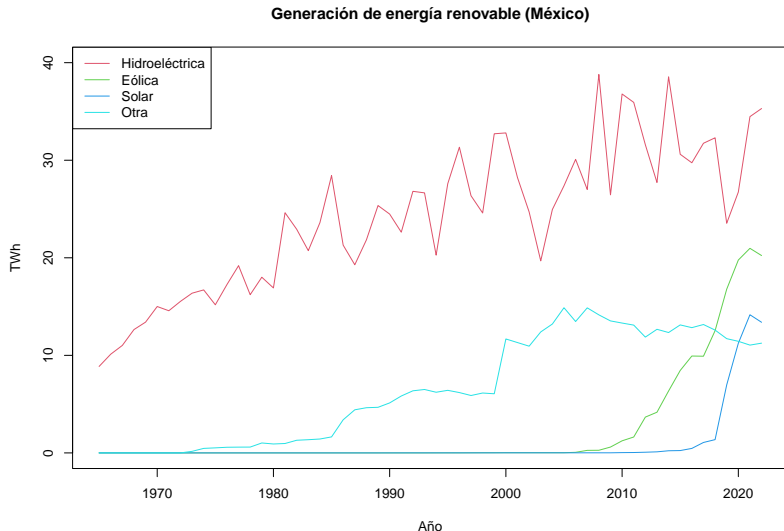
IEA: Los combustibles fósiles en el consumo final de energía también ha aumentado y a una escala mayor medido en TWh.



Fuente: International Energy Agency (IEA)

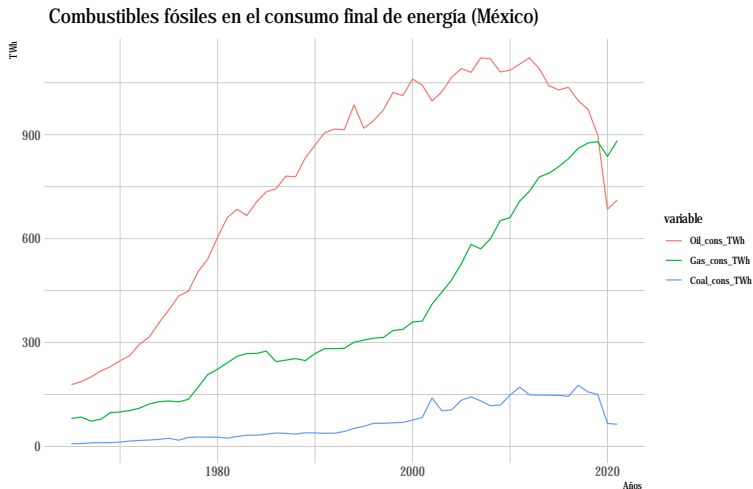
2.- Problemática nacional

IEA: Aún cuando hay una tendencia creciente en la última década en México, los montos son muy inferiores a fósiles (Ver próxima gráfica)



2.- Problemática nacional

IEA: Combustibles de origen fósil, principalmente el gas, han aumentado más que los renovables y los montos son mayores.



Fuente: International Energy Agency (IEA)

3.- Marco legal e institucional

Presentación breve de las principales leyes, reglamentos y acuerdos que México ha suscrito y publicado en el contexto de la transición energética.

4.- Desarrollo del problema

Aquí se desarrollan los 4 objetivos planteados:

4.1.- Factor político, ideológico, institucional y legal.

Argumentar si la ideología de los políticos son un factor importante para seguir apostando por los combustibles fósiles, si ese fuera el caso, esto debería de verse reflejado en las leyes que se han aprobado en el congreso (Leyes de la industria eléctrica y de hidrocarburos principalmente), y en las instituciones a los que se ha dado más impulso y presupuesto (CFE, PEMEX, CRE, CNH, etc, contra SEMARNAT, CONABIO, CONAGUA, CONAFOR, etc).

4.- Desarrollo del problema

4.2.- Factor económico y de impacto ambiental

Argumentar si se debe a una cuestión económica en el sentido de que es más barato producir los combustibles fósiles, si hay mayor disponibilidad, o si es aún muy caro producir energía renovable. Al parecer las tecnologías se han abaratado, y en un plan de largo plazo saldría más barato producir con tecnologías limpias que con fósiles, pero hay que argumentar entonces que el argumento económico no se sostiene. Además del impacto ambiental que tiene uno sobre lo otro.

4.- Desarrollo del problema

4.3.- Resistencias a la implementación disruptiva

Aquí analizar casos en que la comunidad en las que se instalan las presas, parques eólicos o paneles solares se resisten a éstas por muchas posibles razones (ruido, estéticos, zonas sagradas, afectación del ecosistema, etc), ¿esta es entonces una razón por la cuál no transitamos a mayor ritmo a nuevas tecnologías de producción de energía?

4.- Desarrollo del problema

4.4.- Escenarios

Plantear los escenarios: tendencial (si seguimos igual), optimista (si cambiamos de rumbo) y pesimista (si aceleramos el uso de combustibles fósiles).

5.- Soluciones

Conclusiones

Fuentes

1. UN (2021), "Theme report on energy access. Towards the achievement of SDG 7 and Net-Zero emissions", United Nations, 2021.
2. UN (2021), "Theme report on energy transition. Towards the achievement of SDG 7 and Net-Zero emissions", United Nations, 2021.
3. WEF (2022), "Fostering Effective Energy Transition 2022 Edition", INSIGHT REPORT, World Economic Forum, may 2022.
4. IRENA (2022), "World Energy Transitions. Outlook 2022. 1.5° Pathway", International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi, 2022.
5. IISD (2022), "Navigating Energy Transitions: Mapping the road to 1.5°C", International Institute for Sustainable Development, October 2022.

Fuentes

6. BIS (2023), “The energy transition and its macroeconomic effects”, Bank for International Settlements, BIS Papers, No 135, May 2023.
7. Reuters & Deloitte (2022), “Energy Transition Trend Report”, Reuters events in collaboration with Deloitte, 2022.
8. McKinsey & Company (2022), “The energy transition: A region-by-region agenda for near-term action”, Global Energy & Materials Practice and McKinsey Sustainability, December 2022.
9. Svampa Maristella (2022), “Dilemas de la transición ecosocial desde América Latina”, Documentos de Trabajo, N^o especial FC/Oxfam Intermón (2), Madrid, Fundación Carolina/Oxfam Intermón.

ffff