



→ ST-1 “Transición Energética a un modelo eficiente y descarbonizado”

¿Menos de 2°C? Evaluación de planes de transición hacia economías bajas en carbono.



→ Índice

1. Un problema global.
2. El marco de la política climática.
3. Evaluación de planes de transición.
 - a) De la energía fósil a la renovable.
 - b) La tecnología.
 - c) ¿Gestionar la demanda?
 - d) Equidad de la transición.
 - e) El marco socioeconómico.
 - f) ¿Menos de 2°C?
4. Recapitulación y principales retos.

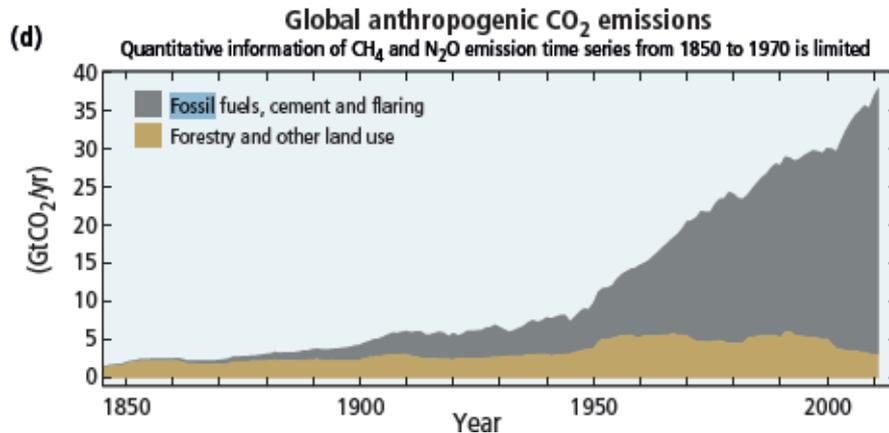


01 Un problema global



01. Un problema global

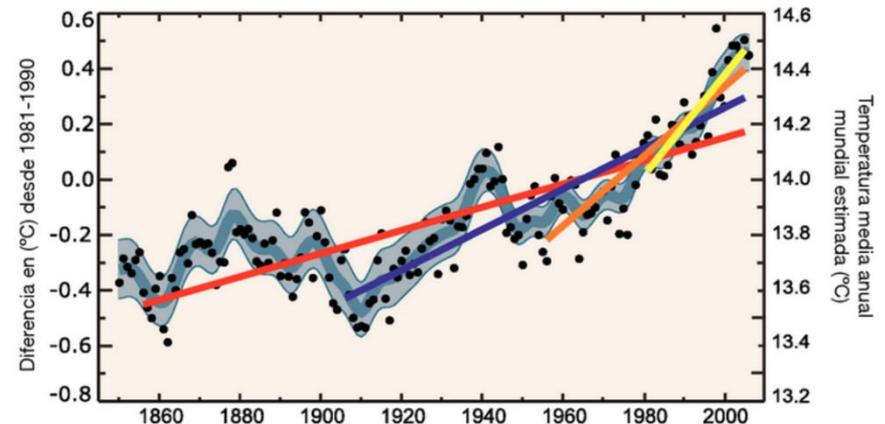
→ El cambio climático.



Fuente: IPCC (2014).

- Como consecuencia, las temperaturas aumentan.

- La sociedad industrial requiere crecientes cantidades de combustibles fósiles.
- Su combustión genera emisiones de efecto invernadero (GEI).



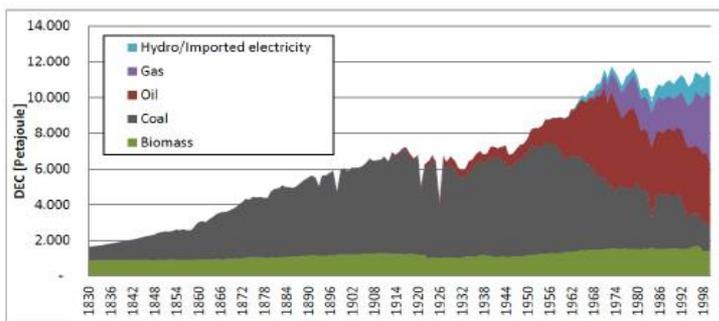
Fuente: IPCC (2014).



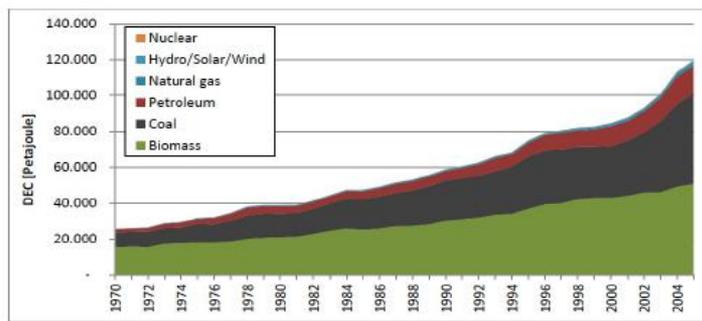
01. Un problema global

→ La energía

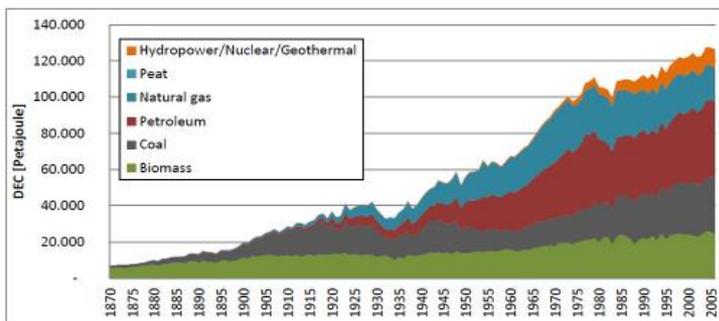
Energía Doméstica Consumida (DEC) por Reino Unido (1830-2000)



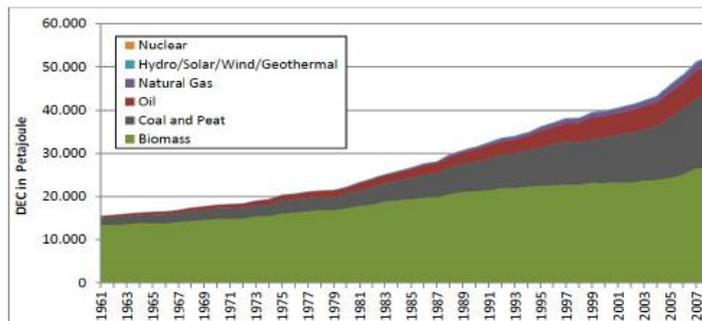
Energía Doméstica Consumida (DEC) por China (1970-2005)



Energía Doméstica Consumida (DEC) por Estados Unidos (1870-2005)



Energía Doméstica Consumida (DEC) por India (1961-2008)



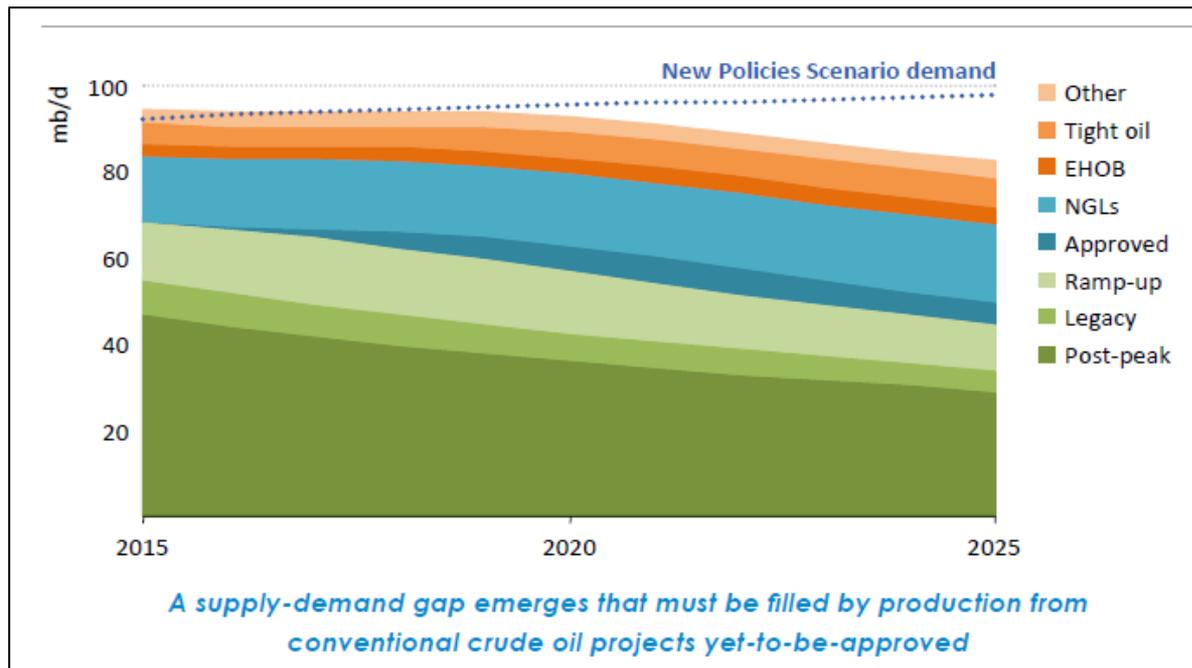
80%

COMBUSTIBLES
FÓSILES
(NO
RENOVABLES).



01. Un problema global

→ Los recursos.



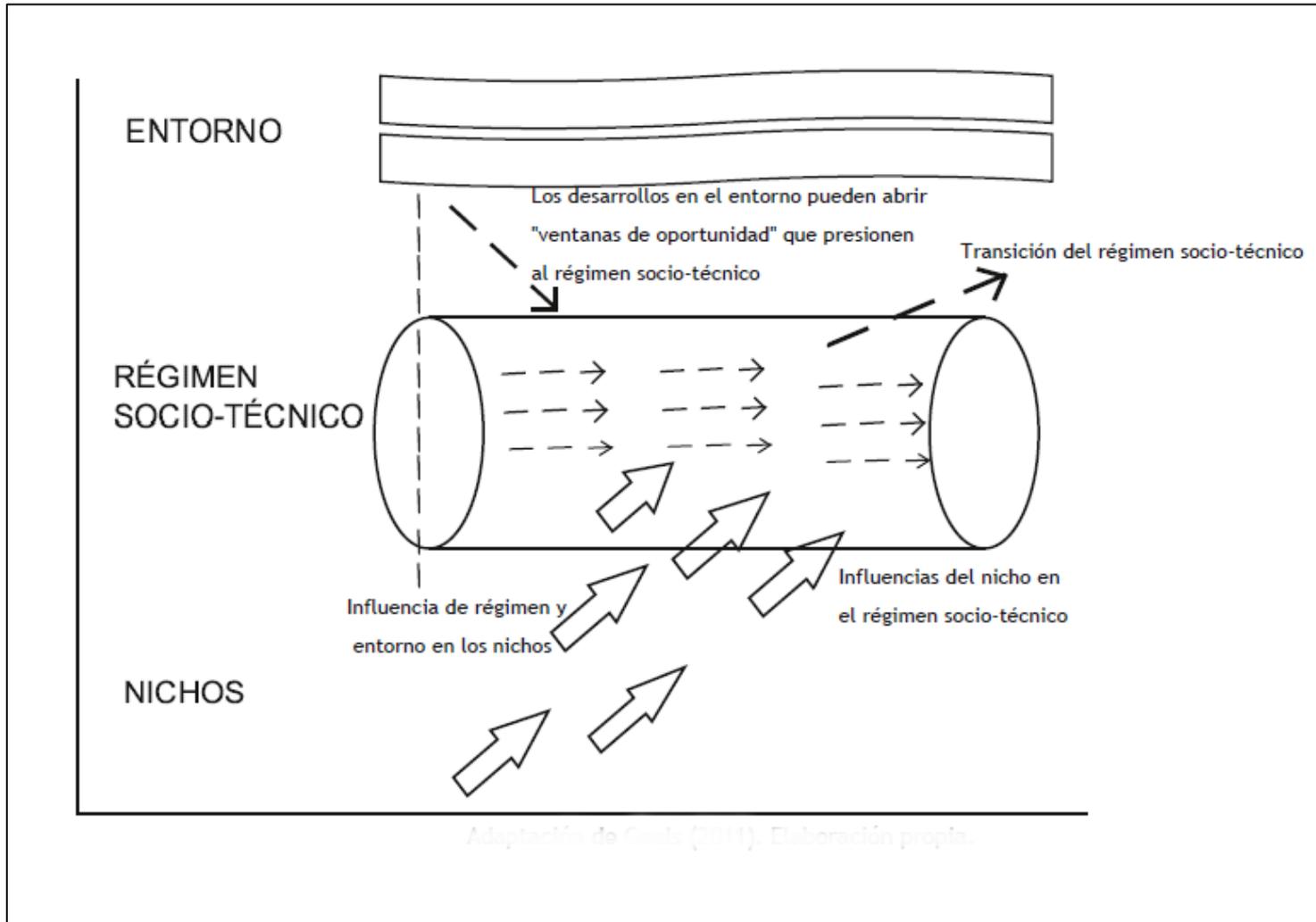
Fuente: IEA (2016).



02 El marco de la política climática.



02. El marco de la política climática.





¿Menos de 2°C? Evaluación de planes de transición hacia economías bajas en carbono.



02. El marco de la política climática.

Protocolo
de Kyoto
(1998)

Acuerdo
de Cancún
(2010)

Acuerdo
de París
(2015)

Acuerdo multilateral.
Obligado cumplimiento.

No ratificado.

Objetivo 2°C
Acuerdos unilaterales (INDCs).
Cumplimiento voluntario.

En proceso de ratificación.



03 Evaluación de planes de transición.



¿Menos de 2°C? Evaluación de planes de transición hacia economías bajas en carbono.



03. Evaluación de planes de transición.

Fuente	Tipo	Países/Entidades	Número
GUBERNAMENTAL	Desarrollados	Dinamarca, Alemania, España, California, UE...	6
	Emergentes	China, India.	2
	ONGs	Greenpeace, WWF.	2
NO GUBERNAMENTAL	Centros investigación	WBGU, Zero Carbon Britain...	5
	AGENCIAS	Dependientes de gobiernos	IEA, EOI
INDCs (COP21)	Anexo I y No Anexo I	Mundial	161 (188 países)

Fuente: Elaboración propia.



03.1 ¿Gestionar la demanda?

GOBIERNOS Y AGENCIAS DEPENDIENTES

- Enfoque de oferta. Consumo creciente exógeno.
- Excepciones: Dinamarca y Alemania.

ONGs Y CENTROS INVESTIGACIÓN INDEPENDIENTES

- Enfoque de demanda. Reducción del consumo energético.

INDCs

- Enfoque de oferta. Consumo creciente exógeno.
- Excepciones: Argelia, Barbados, Bhutan, Costa Rica.



03.2 La tecnología

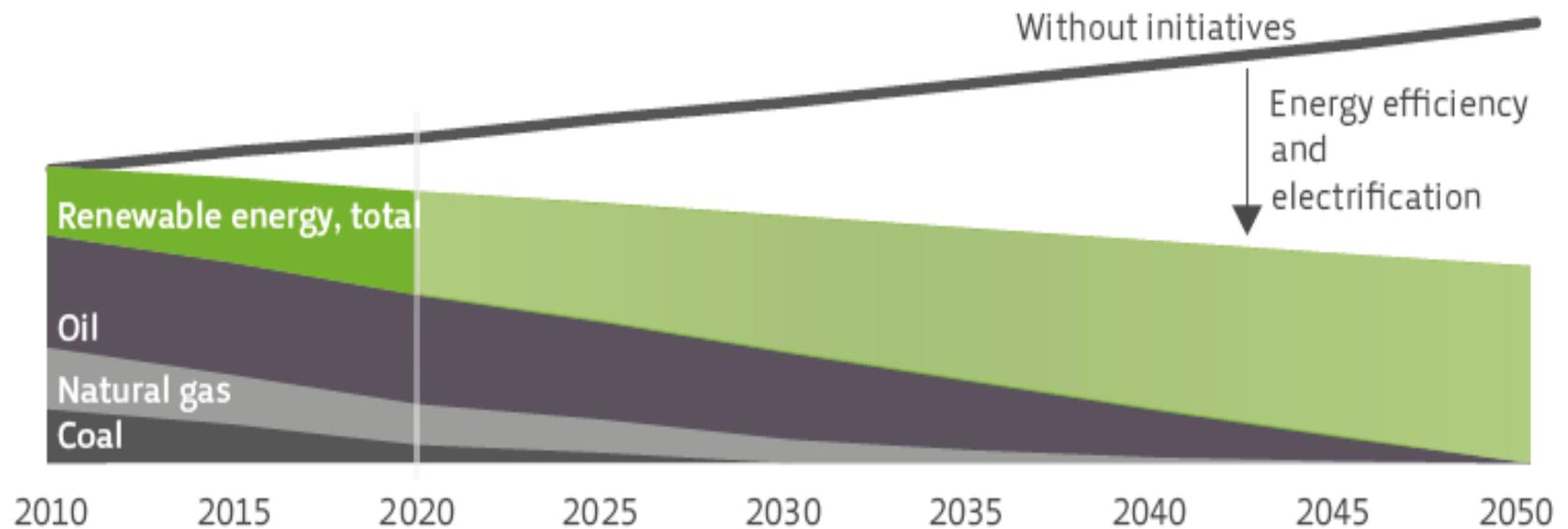


Figure 2.1 Illustration of energy consumption up to 2050

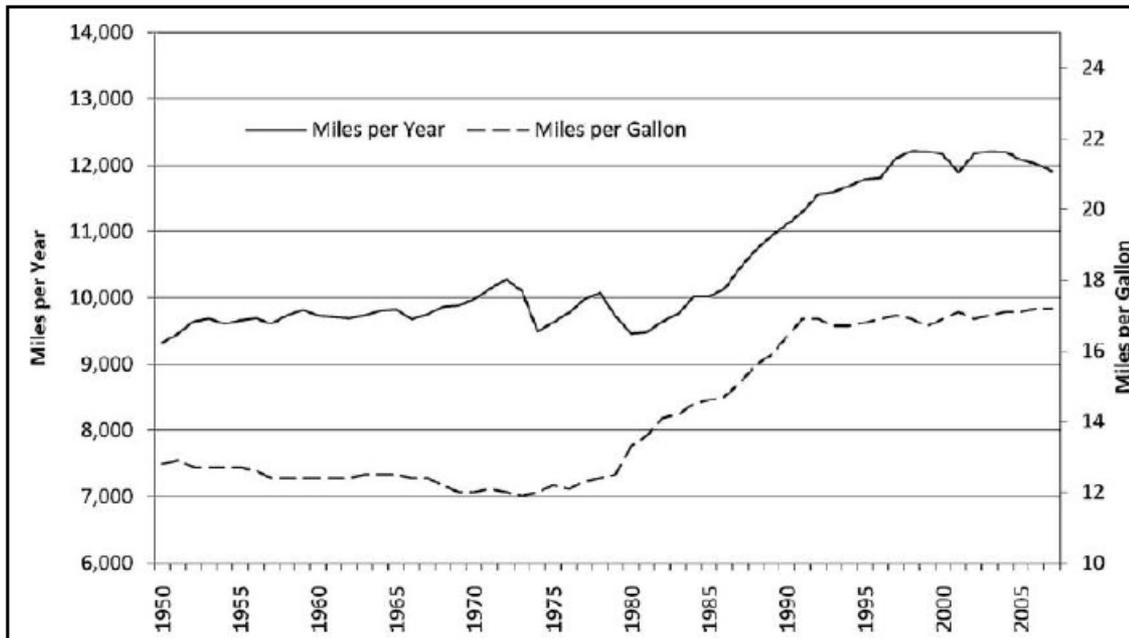
Our Future Energy. Government of Denmark (2011).



03.2 La tecnología

→ Límites.

- Paradoja de Jevons (efecto rebote).



- Nuevas tecnologías (CCS).
- Electrificación del transporte: recursos (litio y cobre).
- Forestación: competencia de usos de la tierra y filtraciones.
- **¡Tiempo!**



03.2 La tecnología

GOBIERNOS Y AGENCIAS DEPENDIENTES

- Eficiencia, unidimensionalidad.

ONGs Y CENTROS INVESTIGACIÓN INDEPENDIENTES

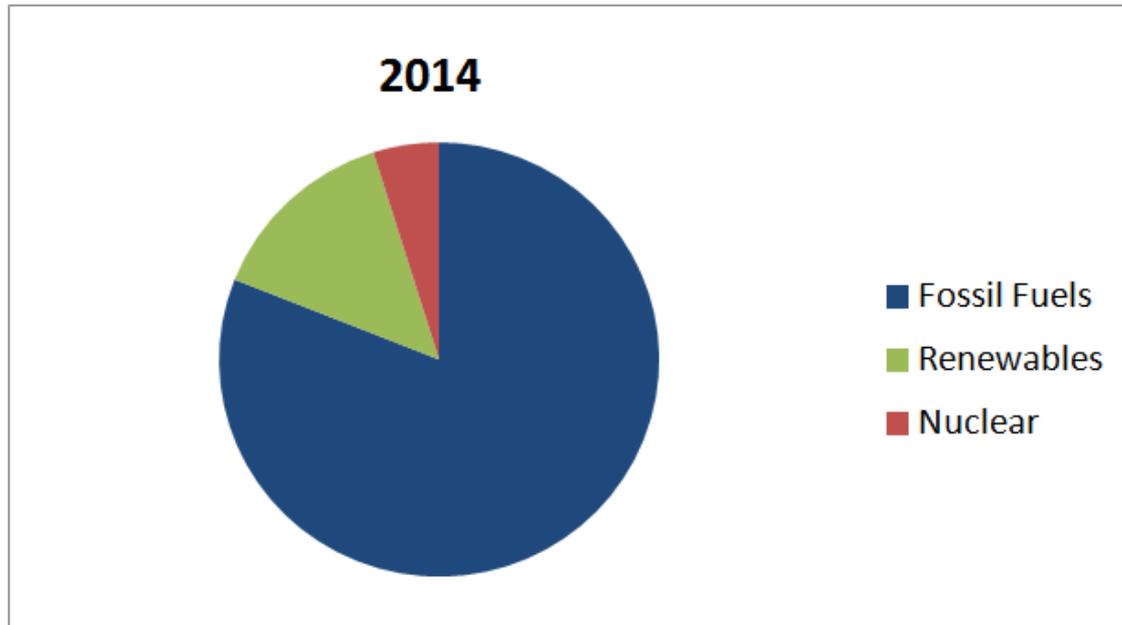
- Centros de investigación independientes: transición ya.
- ONGs: ambiguo.

INDCs

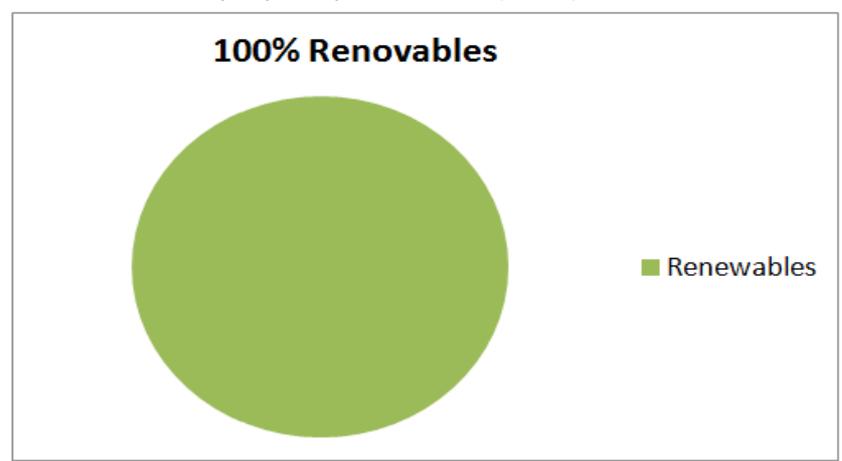
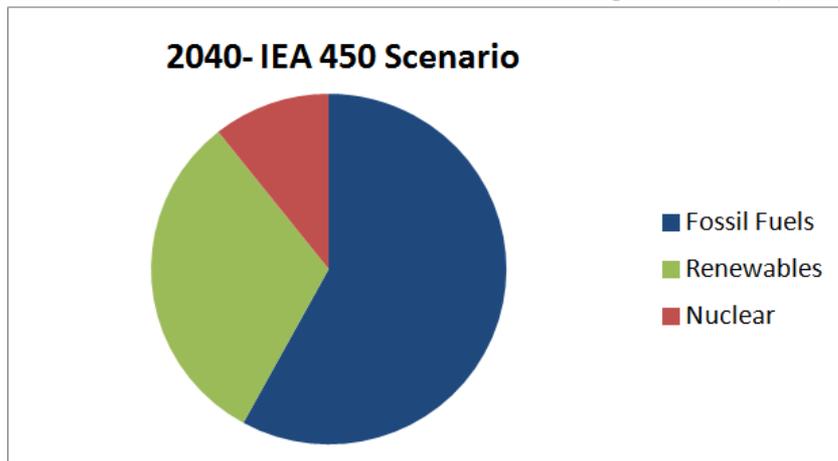
- Eficiencia, forestación y electrificación (rentas bajas).
- Unidimensionalidad.



03.3 De la energía fósil a la renovable.



Consumo de Energía Primaria (Mtoes). Fuente: Elaboración propia a partir de IEA(2016).



Consumo de Energía Primaria (Mtoes). Fuente: Elaboración propia a partir de IEA(2016).



03.3 De la energía fósil a la renovable

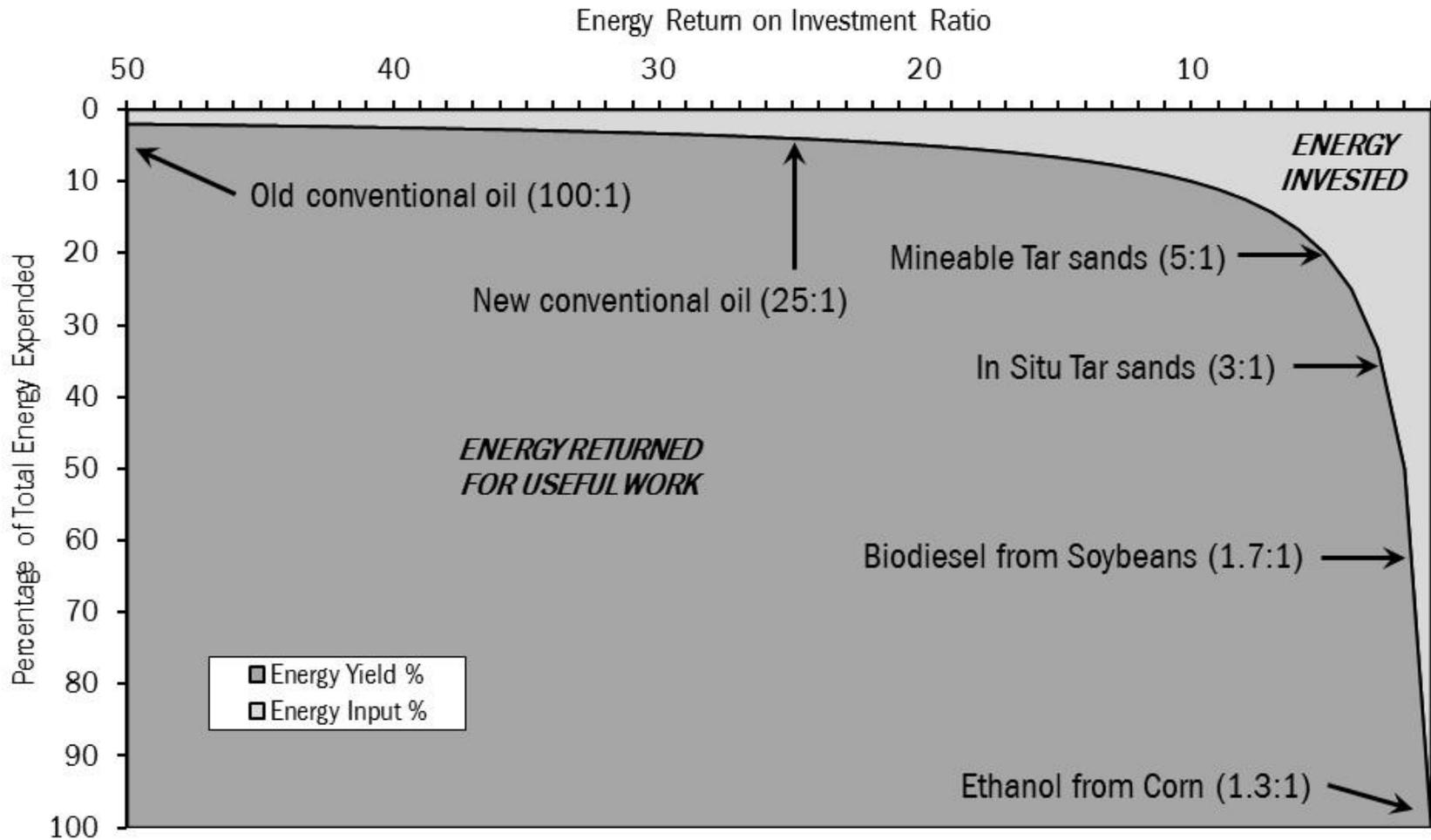
→ Límites.

- Rigidez en los usos de combustibles fósiles.
- Intermittencia.
 - Sistema europeo renovable y comercio de electricidad.
- Almacenamiento:
 - Baterías. Eficiencia, recursos.
 - Hidroelectricidad. Eficiencia, también sujeto a intermitencia.
 - Biomasa. Competencia de uso de los suelos. Rentabilidad energética.





03.3 De la energía fósil a la renovable



Primera gran contradicción: consumo creciente con EROEI decreciente



03.3 De la energía fósil a la renovable

GOBIERNOS Y AGENCIAS DEPENDIENTES

- Mantienen combustibles fósiles y nuclear en algunos casos (Alemania renuncia), especialmente en emergentes.

ONGs Y CENTROS INVESTIGACIÓN INDEPENDIENTES

- Combustibles fósiles residuales.
- Sin energía nuclear.
- Papel muy importante para biomasa.

INDCs

- Transición renovable y electrificación...
- ...con crecimiento en el consumo energético.



03.4 Equidad en la transición.

- **Acuerdo de Copenhague (2009):** 100MM\$ año de países Anexo I (desarrollados) al resto.
- **1.2 billones de \$** en inversión adicional cada año hasta 2050 para lograr un sector energético descarbonizado.
- **INDCs:**
 - 160 MM\$ anuales en financiación externa para países pobres.
 - 286 MM\$ anuales de financiación total.
- **Sistema de finanzas climáticas:**
 - Atomizado (GCF, GEF, BM...).
 - Por proyectos.
 - Tendencia a la privatización.
 - CDM. No neutral en emisiones y fundamentado en el comercio de emisiones.

¡Mercado colapsado!





03.4 Equidad en la transición.

GOBIERNOS Y AGENCIAS DEPENDIENTES

- Desarrollados: visión unilateral. No contemplan.
- Emergentes: “quien contamina paga”. Pueden aumentar sus emisiones.

ONGs Y CENTROS INVESTIGACIÓN INDEPENDIENTES

- Sí contemplan en diferentes grados.

INDCs

- Compromisos unilaterales (voluntarios y sin seguimiento).
- Solo países Anexo I tienen obligación de reducir emisiones. El resto, en general, las aumentan.

Segunda gran contradicción: modelo de desarrollo fósil impide reducir emisiones.

Tercera gran contradicción: atajar un programa global desde enfoque unilateral.

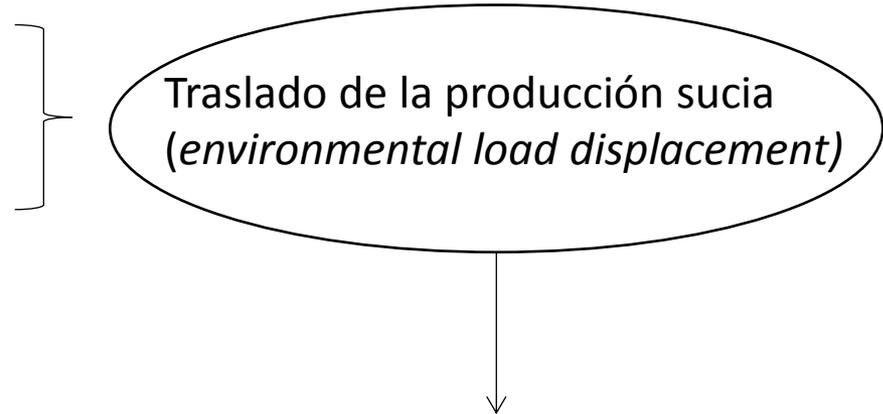


03.5 El marco socioeconómico

→ Límites.

➤ Desacoplamiento:

- Fuentes energéticas.
- Estructura productiva.



Modelo de producción y consumo insostenible.

- Agricultura “adicta” al petróleo.
- Construcción y cemento.



03.5 El marco socioeconómico

GOBIERNOS Y AGENCIAS DEPENDIENTES

- Desarrollados: Business as usual.
- Emergentes: imitación de procesos de desarrollo pasados.

ONGs Y CENTROS INVESTIGACIÓN INDEPENDIENTES

- Medidas alternativas: participación, urbanismo sostenible, ecología industrial, agricultura ecológica...

INDCs

- Business as usual.
- Modernización industrial y agrícola para descarbonizar.

Cuarta gran contradicción: descarbonizar dejando intacto un modelo económico apoyado en el carbono.



03.6 ¿Menos de 2°C?

GOBIERNOS Y AGENCIAS DEPENDIENTES

- Desarrollados: Cumplen
- Emergentes: No cumplen

ONGs Y CENTROS INVESTIGACIÓN INDEPENDIENTES

- Sí cumplen.

INDCs

- Desarrollados: Sí, por imperativo (Anexo I).
- Resto: Aumentan (salvo Brasil y Costa Rica).
- Global: aumentan.

Hacia un aumento de 3-4°C



04 Conclusiones y principales retos.



04. Conclusiones y principales retos

➤ **Grandes contradicciones:**





01. Titular capítulo

➤ Claves para avanzar:

- Participación ciudadana en la elaboración de los planes.
- Aprender de experiencias exitosas. P. ej: *transition towns*
- Volver a una política climática multilateral.
- Canalización efectiva de recursos Norte-Sur con protagonismo de las comunidades de los países empobrecidos.
- Urgencia: sin necesidad de esperar grandes soluciones tecnológicas.
- Redimensionar y reconfigurar nuestro modelo socioeconómico.

¡GRACIAS! 

CONAMA2016