



Seminarios virtuales de Planificadores de Energía

“Escenarios de largo plazo para el desarrollo de planes nacionales de transición energética limpia en América Latina”

Una iniciativa conjunta de IRENA, CEPAL y GET.transform

Eficiencia energética en el Escenario de Transición Energética en México

Juan Ignacio Navarrete Barbosa
Director de Políticas y Programas

14 de abril de 2021



Ley de Transición Energética



- Ley vigente en México desde diciembre de **2015**.
- Mandata la elaboración de **la Estrategia de Transición para promover el uso de tecnologías y combustibles más limpios**.
- Este instrumento de planeación es responsabilidad de la **SENER y la CONUEE**.
- Debe contener metas de **energías limpias** y de **eficiencia energética**.
- Debe actualizarse **cada seis años** en el contenido de políticas y líneas de acción, y cada **tres años se deben actualizar sus escenarios prospectivos y metas a 15 y 30 años**.
- La última actualización de la Estrategia fue el **7 de febrero de 2020**.



Contenido de la Estrategia



- I. Introducción
- II. Visión, objetivos y metas
- III. Panorama internacional de las energías limpias y eficiencia energética
- IV. Las mejores prácticas internacionales de política pública
- V. Diagnóstico
- VI. Prospectiva y metas de mediano y largo plazo
- VII. Políticas y líneas de acción hacia la transición energética
- VIII. Conclusiones y recomendaciones
- IX. Anexos
 - I. Marco jurídico
 - II. Mecanismos de financiamiento
 - III. Indicadores de seguimiento de la TES



Estructura de las líneas de acción hacia la transición energética



Estructura de las líneas de acción hacia la transición energética



Energías Limpias

- Bioenergía
- Energía eólica
- Energía solar
- Geotermia
- Hidroenergía y energías del océano
- Captura y almacenamiento de carbono
- Desarrollo e impacto social

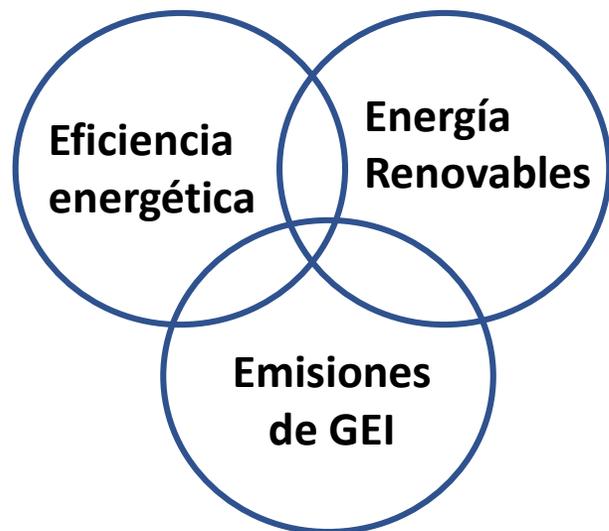
Eficiencia Energética

- Transporte
- Industria
- Edificaciones
- Servicios públicos municipales
- Agroindustria

Desarrollo de infraestructura integradora

- Redes inteligentes y generación distribuida
- Almacenamiento de energía

Evitar superposición de metas al diseñar escenarios

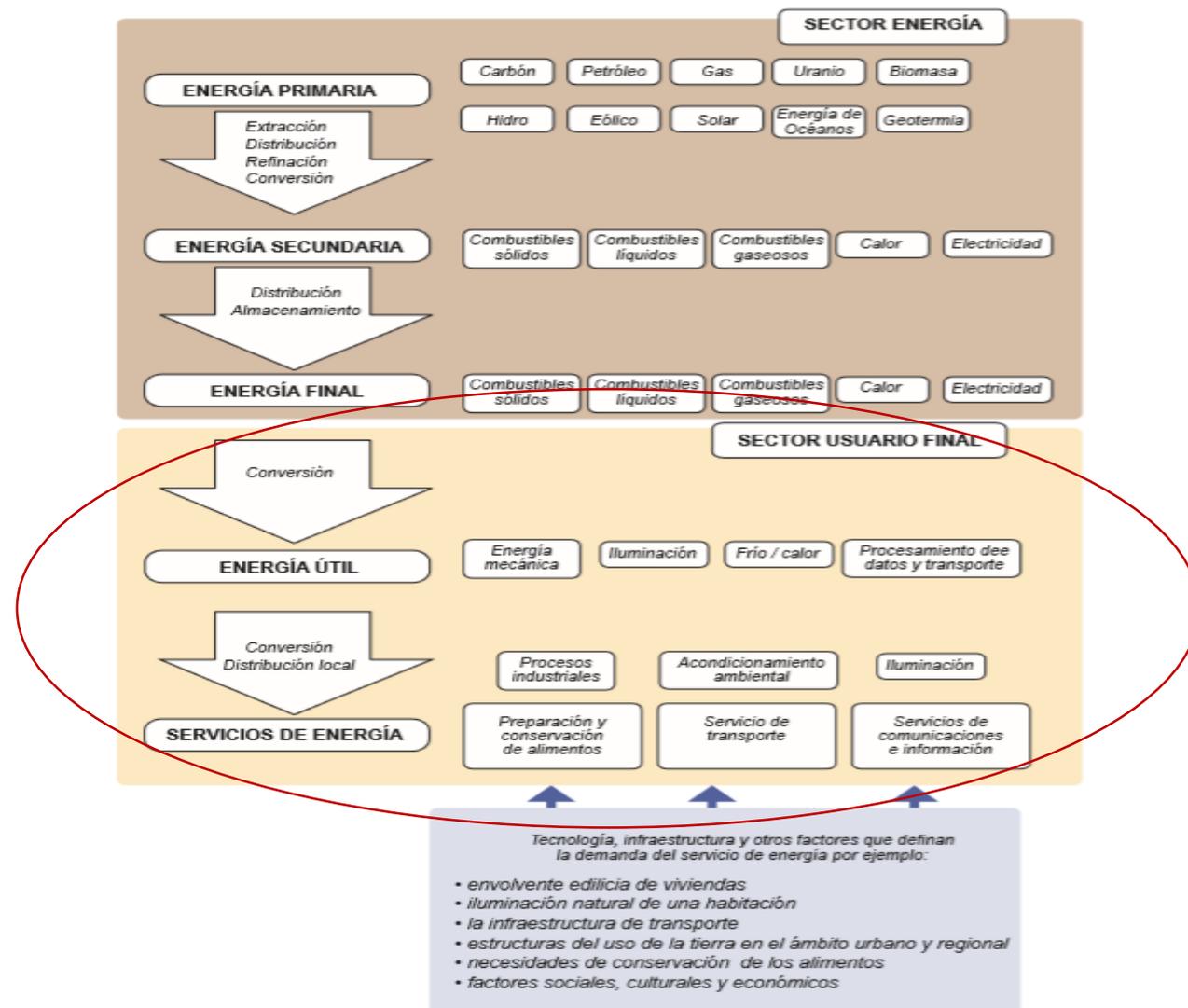


Las metas de EE se definen en términos:

- Intensidad energética primaria
- **Intensidad de consumo final**
- Consumo de energía evitado por sector



Define el esquema de modelación



Escenario de Transición Energética Soberana

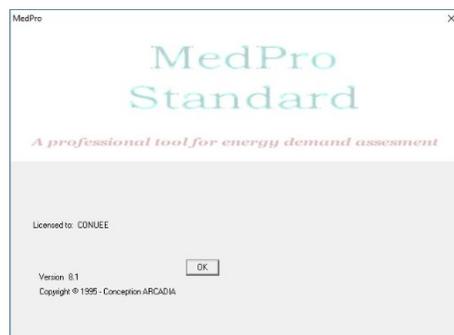
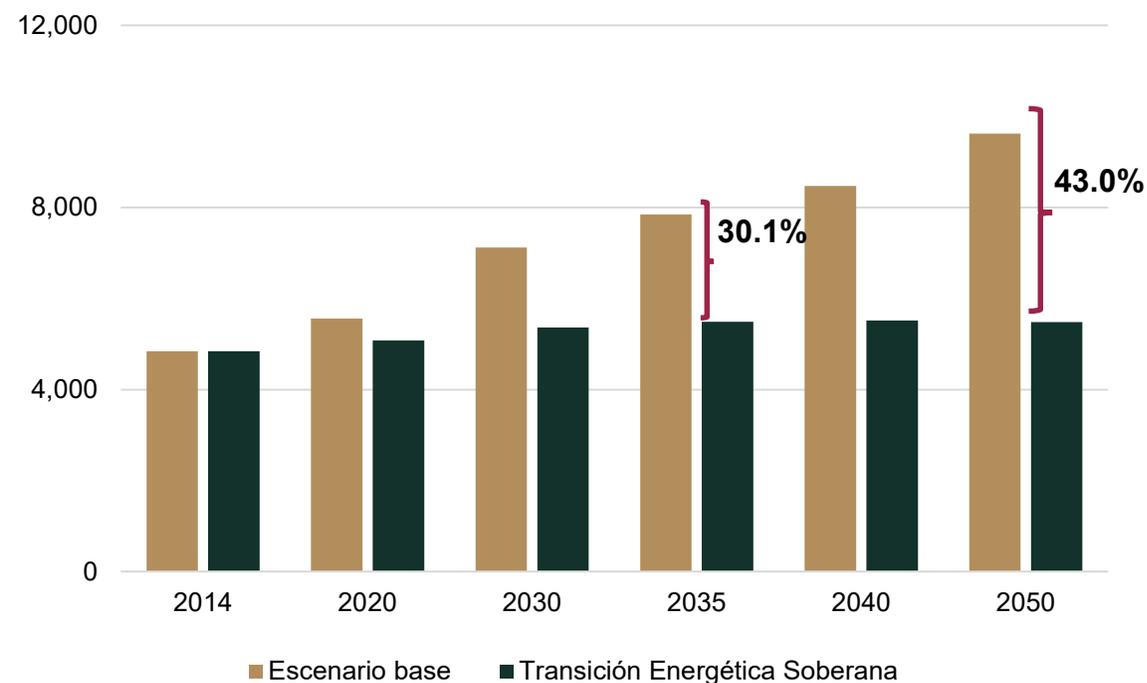


La Estrategia plantea dos escenarios:

- **Escenario base (EB)**
- **Escenario de Transición Energética Soberana (TES)**

La promoción acelerada de las **políticas** y medidas de **eficiencia energética** impulsarán la autosuficiencia del sector y podrían estabilizar el crecimiento del consumo final de energía.

ESCENARIOS DEL CONSUMO FINAL ENERGÉTICO (Petajoules)

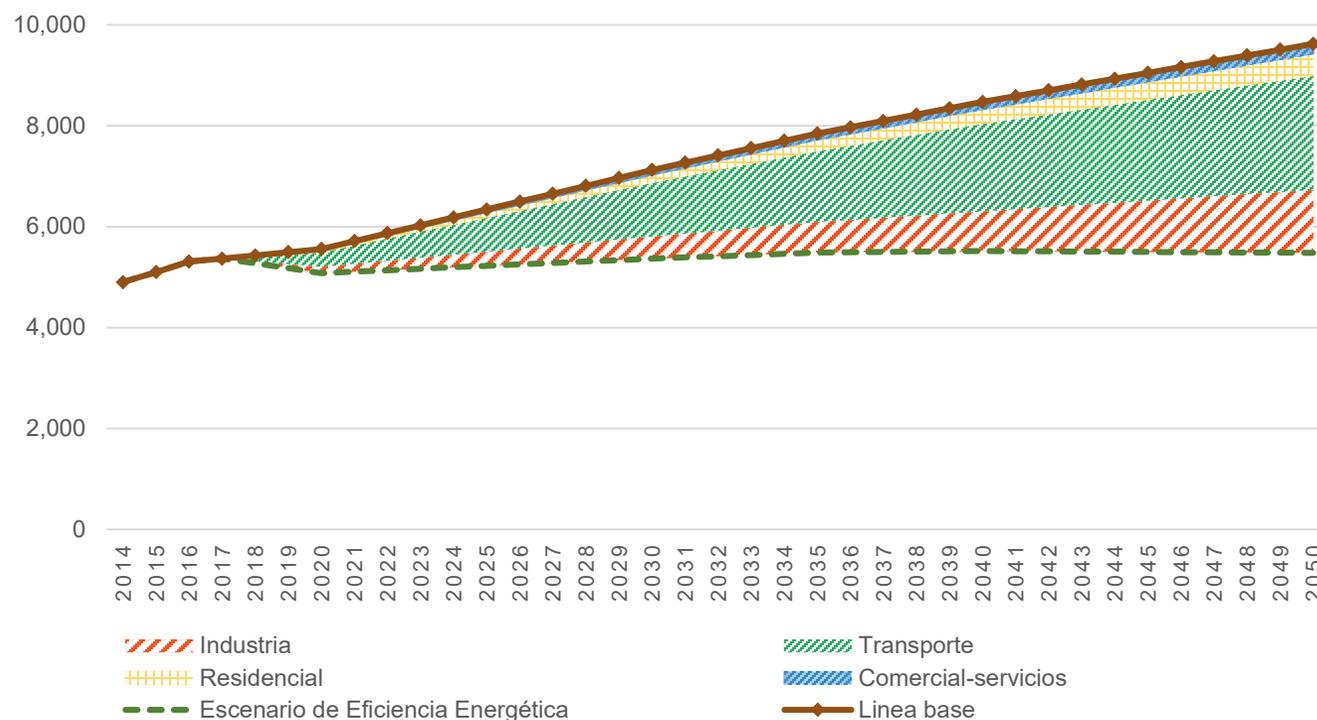
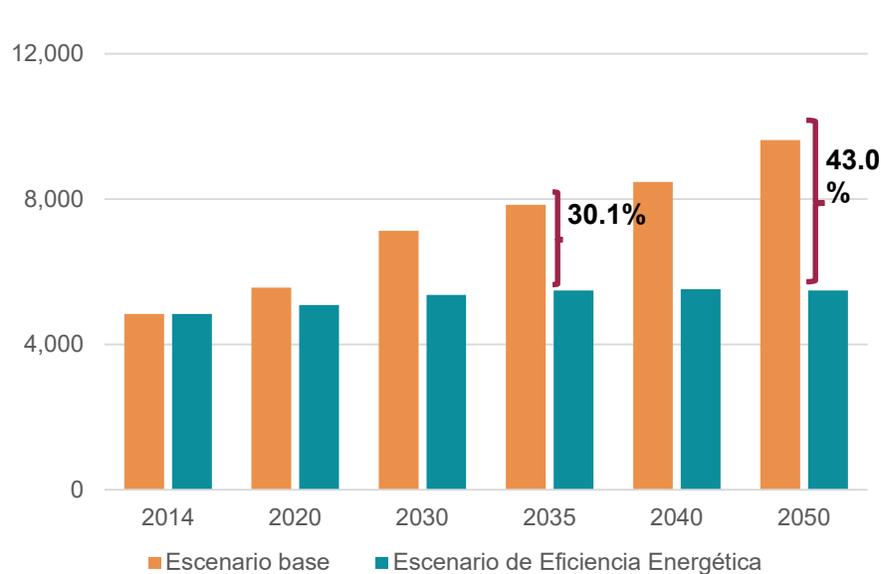


Potencial técnico factible de ahorro de energía



En México, los sectores de **transporte** e **industria** concentran **84%** del potencial técnico de ahorro de energía **hacia 2050**.

Escenarios del consumo final de energía de México, 2020-2050 (Petajoules)



Fuente: CONUEE, ADEME y ENERDATA.

Fortalecer la coordinación institucional: CC y SE



México suscribió sus compromisos en el Acuerdo de París en 2015...

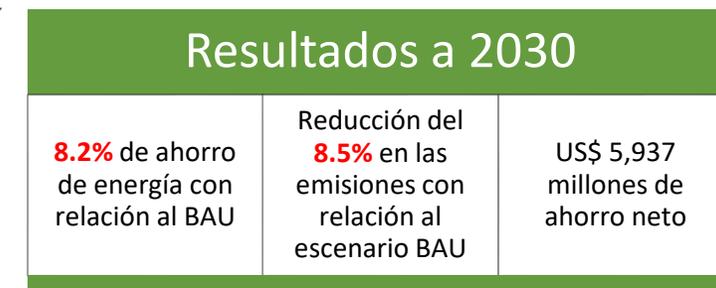
Agenda Internacional	Compromisos internacionales climáticos del NDC
	Contribución a Objetivos del Desarrollo Sostenible



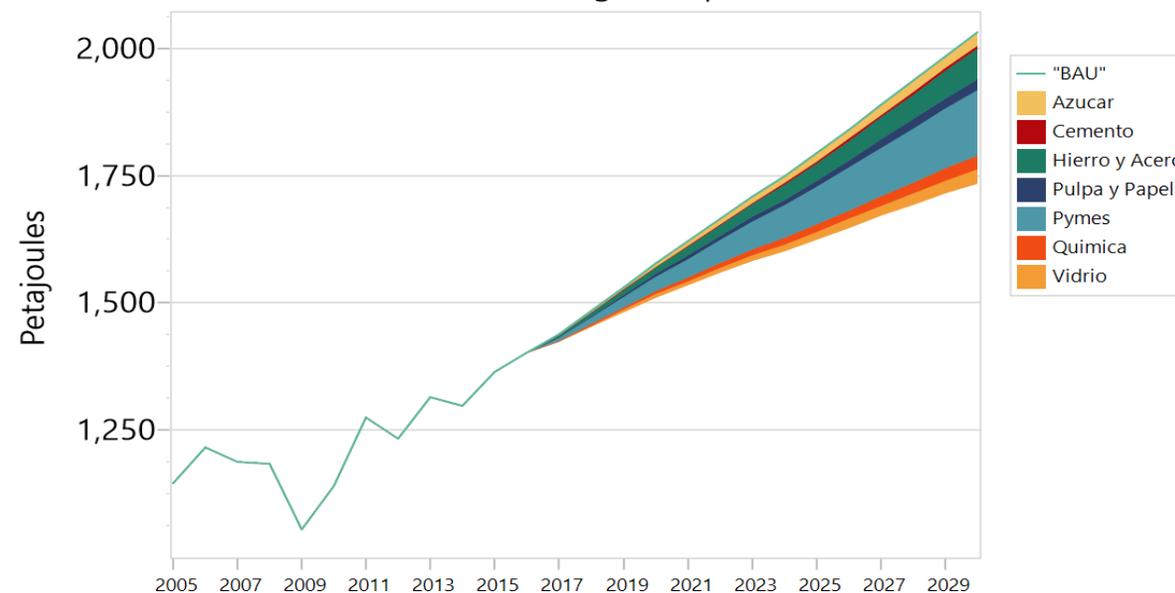
Fortalecer capacidades en técnicas de modelado



MEDIDAS POR SECTOR INDUSTRIAL					
Hierro y acero	1	Altos hornos eficientes	Papel	27	Extensión de prensado para secado (<i>Shoe press</i>)
	2	Moldeado y conformación directa de acero		28	Reducción de requerimientos de aire
	3	<i>Thin Slab Casting</i>		29	Recuperación de calor de secado
	4	Hornos de arco eléctrico eficientes		30	Secado Condebelt
Cemento	5	Penetración de combustibles alternos	31	Eficiencia en motores	
	6	Mejoras en la molienda	32	Automatización y control vapor	
	7	Ventiladores eficientes para el precalentamiento	33	Eficiencia en la producción y cond. del vapor	
	8	Variadores frecuencia en motores	34	Cogeneración	
Vidrio	9	Hornos recuperativos (precalentamiento de aire)	Azucarero	35	Corrección de factor de potencia
	10	Precalentamiento de la carga (<i>batch</i>) y del vidrio reciclado		36	Cogeneración
	11	Incremento de la cantidad de vidrio reciclado (<i>cullet</i>)		37	Mejora de prácticas en molienda para obtener un bagazo con 46% de humedad
	12	Uso de hornos con tecnología <i>end-fired</i>		38	Variadores de frecuencia (VFD)
Químico	13	Uso de variadores de velocidad en ventiladores de aire para combustión	PyMEs	39	Vapor – Aislamiento Térmico
	14	Vapor – Aislamiento Térmico		40	Vapor – Manejo de Condensado
	15	Vapor – Manejo Condensado		41	Calderas – Ajuste Combustión
	16	Vapor – Ajuste Combustión		42	Calderas – Recuperación de Calor Gases de Combustión. Economizador
	17	Vapor – Recuperación de Calor Gases de Combustión. Economizador		43	Cald. – Recuperación de Calor de Purga
	18	Vapor – Recuperación de Calor de Purga		44	Calderas – Quemadores de Alta Eficiencia
	19	Vapor – Quemadores de Alta Eficiencia.		45	Calentamiento de fluido térmico - Recuperación de calor gases-aire. Economizador
	20	Calentadores/Hornos – Recuperación de calor (Aire combustión)		46	Aislamiento refrigeración
	21	Calentamiento de fluido térmico - Recuperación de calor gases-aire. Economizador		47	Eficiencia sistemas de bombeo, con presión y ventilación
	22	Aislamiento refrigeración		48	Sistemas de Iluminación
	23	Eficiencia en bombeo, con presión y ventilación		49	Solar
	24	Solar Baja Temperatura		50	Cogeneración
	25	Solar Media Temperatura			
	26	Cogeneración			



Potenciales de eficiencia energético por subsector [PJ]



Gracias!



 cepal.org

 [@eclac_un](https://twitter.com/eclac_un)

 [ECLAC](https://www.facebook.com/ECLAC)



 irena.org

 [@IRENA](https://twitter.com/IRENA)

 [IRENA](https://www.linkedin.com/company/irena)



 get-transform.eu

 [@GET_transform](https://twitter.com/GET_transform)

 info@get-transform.eu