



AUSPICIOS INSTITUCIONALES

SPONSORS

Transiciones energéticas globales y eficiencia energética

Luciano Caratori, Fundación Torcuato Di Tella — luciano@caratori.com.ar

Día Mundial de la Eficiencia Energética 2022 — Comité Argentino del Consejo Mundial de Energía

09 de marzo de 2022.

Transiciones Energéticas

Actualmente no existe una definición universalmente aceptada de “transición energética”.

Pero sí elementos comunes:

Una transición energética por lo general involucra un cambio —más o menos acelerado— en un sistema energético, usualmente hacia una fuente, tecnología o vector (Sovacool, 2019).

A grandes rasgos, dos definiciones que resultarán de utilidad para introducirnos en la transición energética son:

“Un conjunto particularmente significativo de cambios en los patrones del uso de la energía en una sociedad, que potencialmente afecte recursos, vectores, centros de transformación y servicios (O’ Connor, en 2010), y

“El tiempo que pasa entre que se introduce una nueva fuente primaria de energía o centro de transformación hasta que ocupa una porción sustancial del mercado” (de Vaclav Smil, en su libro “transiciones energéticas”, de 2010).

Diversas

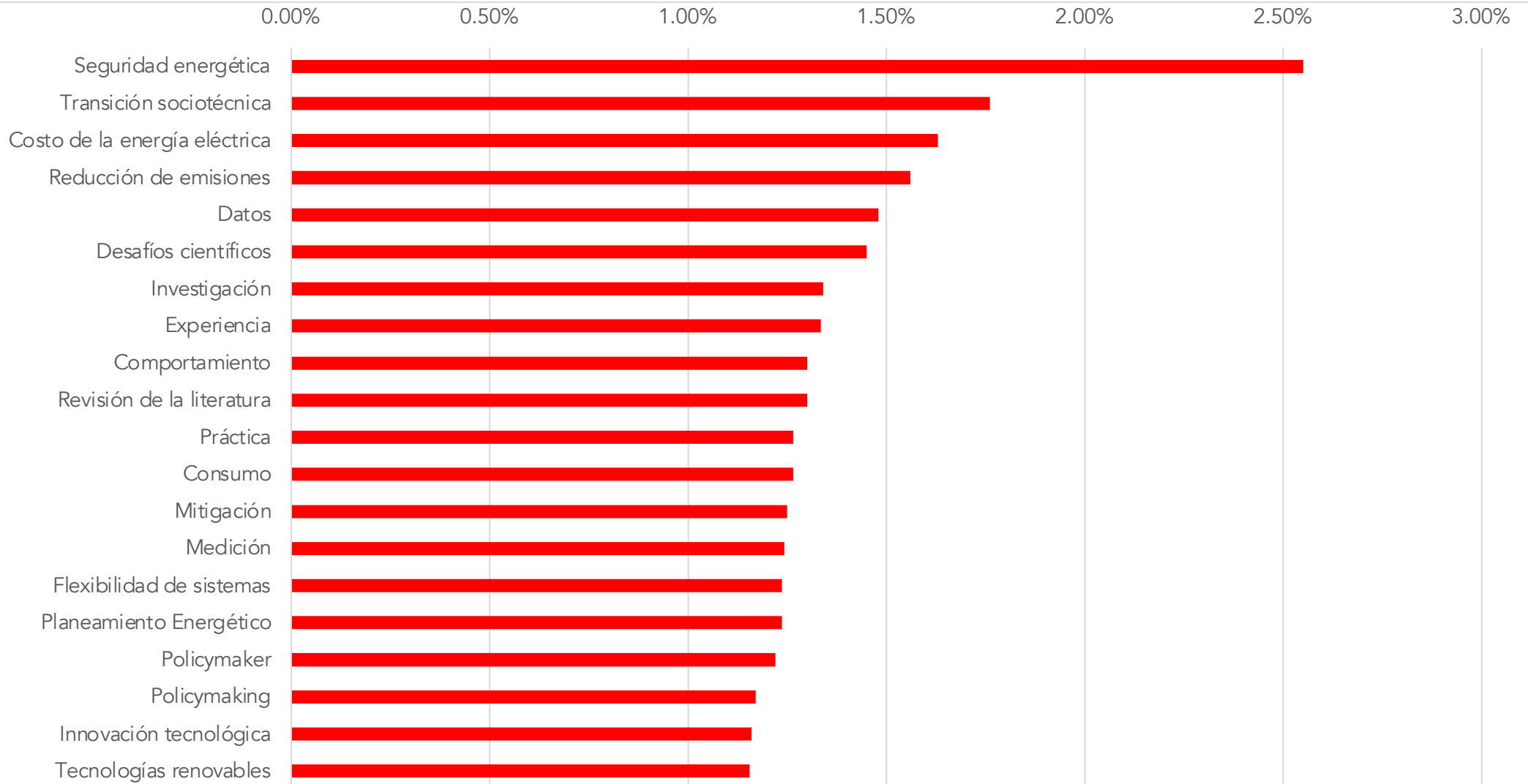
Pues surgen de reconocer que, en función de su grado de desarrollo, cada país tiene un punto de partida diferente, con acceso a diferentes recursos, diferentes demandas, tecnologías, acceso al capital y al financiamiento, entre otras particularidades.

[Del comunicado de Ministros de Energía de G20 2018]

Múltiples

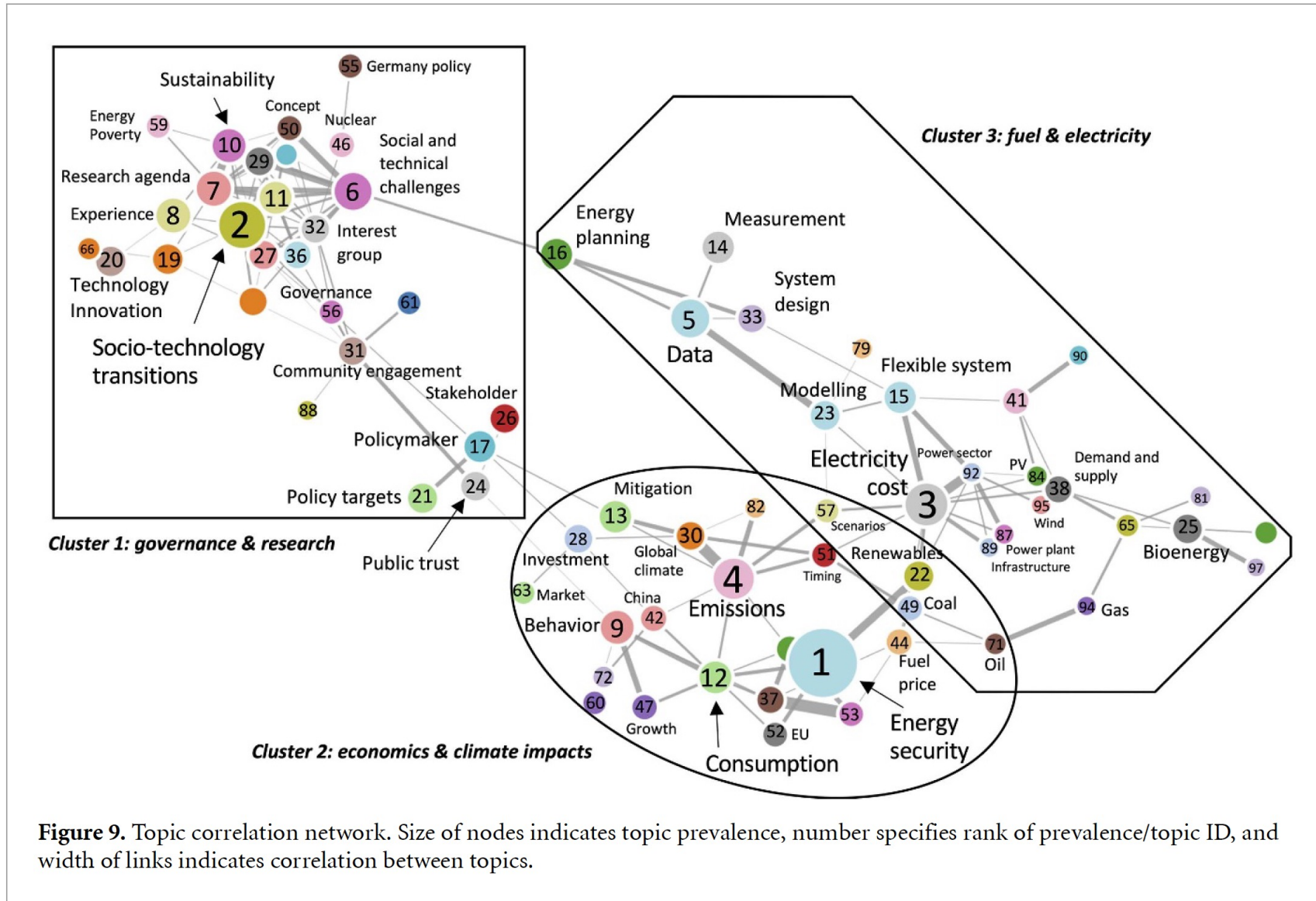
Porque implican profundas transformaciones en aspectos sociales, ambientales y económicos, en el empleo, en los mercados y el sistema productivo, en el consumo, en la tecnología y en el financiamiento, con impactos positivos y negativos.

Transiciones Energéticas: temas “populares” en la literatura



Fuente: Lu, J y Nemet, G. (2020) Evidence map: topics, trends, and policy in the energy transitions literature.

Transiciones Energéticas: temas “populares” en la literatura, sus clusters

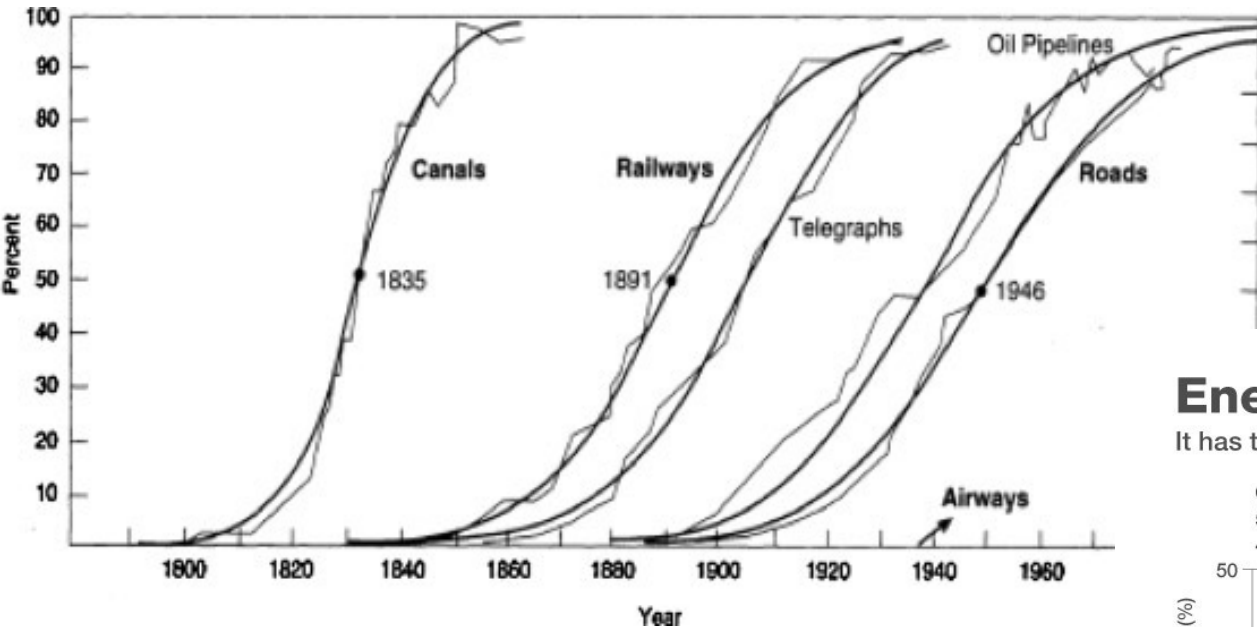


Fuente: Lu, J y Nemet, G. (2020) Evidence map: topics, trends, and policy in the energy transitions literature.

Principales desafíos para las transiciones energéticas de los países en desarrollo [AR]

ACCESO	Resulta necesario garantizar el acceso a la Energía asequible, confiable, sostenible y moderna para todos (ODS7), con 789 MM de personas sin acceso a la electricidad. [●]
ASEQUIBILIDAD	Manteniendo precios y tarifas domésticos de la Energía que resulten asequibles y remuneren los costos económicos del Sistema. Trade-off de incentivos para eficiencia económica y energética. [●]
RESTRICCIONES FISCALES	En un contexto de restricciones para incrementar subsidios y presiones para reducir los subsidios ineficientes a los combustibles fósiles que fomenten el consumo desmedido. [●]
SEGURIDAD ENERGÉTICA Y BALANZA COMERCIAL	Coexistiendo con la necesidad de garantizar la seguridad de abastecimiento, incrementar la oferta doméstica y reducir las importaciones, muchas veces en el contexto de una integración regional —o incluso doméstica— pobre. [●]
SISTEMA ENERGÉTICO	En ciertos casos con baja resiliencia y flexibilidad del sistema energético, escasa competencia, digitalización y transparencia en los mercados, habilitantes para introducir tecnologías para la descarbonización. Inversiones «de urgencia» resultando en activos varados o caros. [●]
RESTRICCIONES FINANCIERAS	En simultáneo con restricciones al financiamiento limitan el incremento de la oferta doméstica y el desarrollo de infraestructura debido a acceso limitado a mercados de capitales y/o altos costos de capital. [●]
RESTRICCIONES AMBIENTALES	Enfrentando no sólo restricciones vinculadas con lo climático, sino también con la preservación de la biodiversidad, patrimonio cultural y para evitar contaminación local, entre otros. [●]
RESTRICCIONES SOCIALES Y CULTURALES	Y finalmente, problemas de licencia social, tanto por problemáticas y amenazas reales como percibidas. “NIMBY”. [●]

Las transiciones energéticas llevan tiempo...



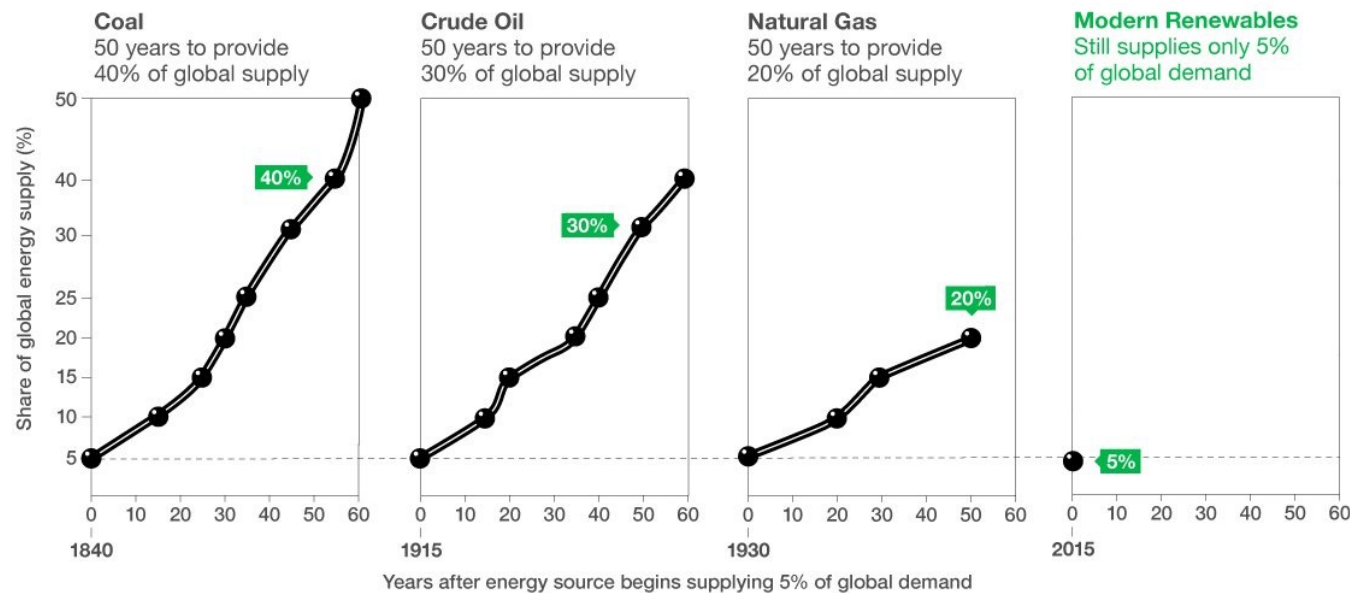
... que pensábamos que
teníamos

Fuente: Glubler, A. 2012

Energy Transitions Take (a Lot of) Time

It has taken decades for major energy sources to provide a significant share of global supply.

gates
notes



Fuente: Gates, B. sobre la base de Vaclav Smil

Algunas “transiciones rápidas” recientes

	Tecnología/combustible	Mercado o sector	Período de transición	Años del 1% al 25% de share	Población afectada (MM)
Suecia	Balastos eficientes	Comercial	1991-2000	7	2.3
China	Cocinas mejoradas	Viviendas rurales	1983-1998	8	592
Indonesia	Cocinas a GLP	Viviendas urbanas y rurales	2007-2010	3	216
Brasil	Vehículos flex	Ventas de automóviles	2004-2009	1	2
EEUU	Aire acondicionado	Viviendas urbanas y rurales	1947-1970	16	52.8
Kuwait	Petróleo y electricidad	Abastecimiento doméstico	1946-1955	2	0.28
Países Bajos	Gas natural	Abastecimiento doméstico	1959-1971	10	11.5
Francia	Energía nuclear	Energía eléctrica	1974-1982	11	72.8
Dinamarca	Cogeneración	Energía eléctrica y calor	1976-1981	3	5.1
Canada (Ontario)	Carbón	Energía eléctrica	2003-2014	11	13

Proyecto Decarboost: ¿por qué priorizamos la eficiencia como elemento clave en la transición?

Capacidad de mitigación	●	▷ Las acciones de mitigación en eficiencia energética en el sector energético son las segundas en importancia, luego de la construcción de infraestructura
Potencial transformacional	●	▷ La implementación de proyectos de eficiencia energética en todos los sectores mejora sustancialmente los resultados económicos de las compañías y de la macroeconomía. Pero las transformaciones que son capaces de producir en el comportamiento cotidiano, de las empresas, de los usuarios individuales y de la sociedad en general cambiarán los modelos de negocios actuales, y probablemente la caracterización del abastecimiento energético como servicio público. ▷ El empleo de sistemas de gestión individual de la demanda, gracias a los medios puestos a disposición por la tecnología informática, manejo de grandes bases de datos, y la inteligencia artificial exceden ampliamente al sector energético y se propagan al resto de la sociedad
Factibilidad de implementación (Técnica/Política/Económica Financiera)	● ● ●	▷ La factibilidad técnica de la penetración de proyectos de eficiencia energética no presenta mayores dudas, sin embargo, la diversidad de sectores, usuarios, requieren de la creación de una industria de eficiencia energética capaz de poner a disposición de las industrias, y los usuarios los proyectos y el financiamiento adecuado para lograrlo.

Fuente: “Condiciones habilitantes para la inversión en la transición a una sociedad baja en carbono en países latinoamericanos”, con el apoyo de la International Climate Initiative (IKI) del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de la República Federal de Alemania.

Muchas gracias.

Luciano Caratori, Fundación Torcuato Di Tella — luciano@caratori.com.ar

Día Mundial de la Eficiencia Energética 2022 — Comité Argentino del Consejo Mundial de Energía

09 de marzo de 2022.

Anexo

Precios de la energía: usted está aquí

