

Nota de análisis

TRANSICIONES ENERGÉTICAS EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE

Notas para la reflexión

Junio 2022

Transiciones energéticas: diversas y múltiples

La cuestión vinculada con las transiciones energéticas se ha vuelto parte nuclear en las discusiones públicas sobre política energética, el futuro del negocio de la energía y los avances en la descarbonización, muchas veces provocando discursos predominantemente posicionales y en ocasiones defensivos, con cierta tendencia a destacar las barreras y los potenciales impactos negativos (para una industria, para un sector o para un Estado) asociados con estos procesos de cambio, más que con diálogos cuyo propósito sea dilucidar las oportunidades que generan para los mismos actores.

Como recogen diversos autores (Sovacool, 2016a; Lu, 2020) actualmente no existe una definición universalmente aceptada de "transición energética", pero sí elementos comunes entre sus diversas acepciones, que podrían sintetizarse en "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, 2016a).

A grandes rasgos, dos de estas definiciones que pueden resultar de utilidad para introducir la temática son que una transición es: "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, 2010), y que una transición debe entenderse como "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" (Smil, 2010).

A su vez, como puede intuirse, el plural en "transiciones" no resulta accidental, y denota que estos procesos son **diversos**, 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, que satisfacen diferentes demandas, y emplean tecnologías, acceso al capital y al financiamiento, de características diversas, entre otras particularidades (G20, 2018), y a su vez son **múltiples**, porque la transformación de los sistemas energéticos es de carácter socio-técnico, pues implica profundas transformaciones en aspectos sociales, ambientales y económicos, y en todas las dimensiones del régimen socio-técnico: en la tecnología, en las conductas de los usuarios y su consumo, en los mercados, en el sistema productivo y la organización industrial y política, incluyendo el empleo, en la tecnología y en el financiamiento (Geels, 2002), con impactos positivos y negativos para las personas, los países y las compañías.

Como vemos hasta aquí, "transición(es) energética(s)" no es sinónimo de "descarbonización", aunque, en el contexto de la acción climática global, los conceptos se encuentran estrechamente relacionados: es que las emisiones vinculadas con la producción y el uso de la energía representan actualmente alrededor del 75% de las emisiones globales, y en nuestra región representan aproximadamente el 45% de las emisiones (Climatewatch, 2022). En este contexto, las transiciones energéticas hacia sistemas energéticos más limpios, compatibles con el Acuerdo de París, se vuelven inexorables.

Es por esto que en el caso particular de las transiciones que actualmente se han puesto en marcha, estos cambios significativos en las fuentes energéticas están signados



principalmente por la sustitución de fuentes de energía altas en emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) por otras fuentes bajas en emisiones, pero a su vez por la búsqueda de medios para provocar cambios en el comportamiento y por proveer los mismos servicios energéticos utilizando una menor cantidad de recursos, lo que conocemos como eficiencia energética.

Las grandes líneas de acción para descarbonizar el sector energético pueden sintetizarse en **“reducir, electrificar, descarbonizar y sustituir”**: reducir mediante eficiencia energética y descentralización de la generación los consumos finales y las pérdidas de los recursos necesarios para satisfacer las necesidades y el confort de la población y de la economía; electrificar la mayor parte de los usos que sea posible; descarbonizar las fuentes utilizadas para la generación eléctrica, y sustituir los usos finales remanentes de mayor dificultad de electrificación con fuentes de bajas emisiones, como pueden ser los biocombustibles y el hidrógeno (Decarboost, 2021).

Regresando a la cuestión temporal, la crisis climática exige que estas transiciones sean rápidas, a escala global y a un ritmo que tendría pocos precedentes históricos (Sovacool, 2016a y 2016b; Grubler, 2016), pero a su vez que las transiciones logren consistir las transformaciones en la oferta y aquellas que ocurren en la demanda, para evitar descalces entre ambas, que de ocurrir tienen un fuerte impacto en los precios y en las cantidades de energía disponible para los usuarios e interacciones también con otros mercados, como el de los alimentos.

En la serie que inauguramos con esta nota breve exploraremos estos y otros aspectos clave para las transiciones energéticas, su

interacción con cuestiones críticas para la región y las oportunidades de inversión que generan.

Referencias bibliográficas

- Decarboost, www.descarboniz.ar
- G20. (2018). Energy Ministers Communiqué. Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. En *Research Policy* (Vol. 31, Issues 8–9, pp. 1257–1274). Elsevier BV. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8)
- Grubler, A., Wilson, C., & Nemet, G. (2016). Apples, oranges, and consistent comparisons of the temporal dynamics of energy transitions. En *Energy Research & Social Science* (Vol. 22, pp. 18–25). Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.08.015>
- Lu, J., & Nemet, G. F. (2020). Evidence map: topics, trends, and policy in the energy transitions literature. En *Environmental Research Letters* (Vol. 15, Issue 12, p. 123003). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abc195>
- O'Connor, P. A. (2010). Energy transitions, *The Pardee Papers*. Frederick Pardee Centre for Study of the Long Range Future, Boston University, Boston, USA.
- Smil, V. (2010). *Energy myths and realities: Bringing science to the energy policy debate*. 1ª ed. ISBN: 9780844743288. AEI Press.
- Sovacool, B. K. (2016). How long will it take? Conceptualizing the temporal dynamics of energy transitions. En *Energy Research & Social Science* (Vol. 13, pp. 202–215). Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.020>
- Sovacool, B. K., & Geels, F. W. (2016). Further reflections on the temporality of energy transitions: A response to critics. En *Energy Research & Social Science* (Vol. 22, pp. 232–237). Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.08.013>
- World Resources Institute. (2022). *Climatewatchdata.org*. Consultado el 23 de mayo de 2022, disponible en <https://www.climatewatchdata.org/>