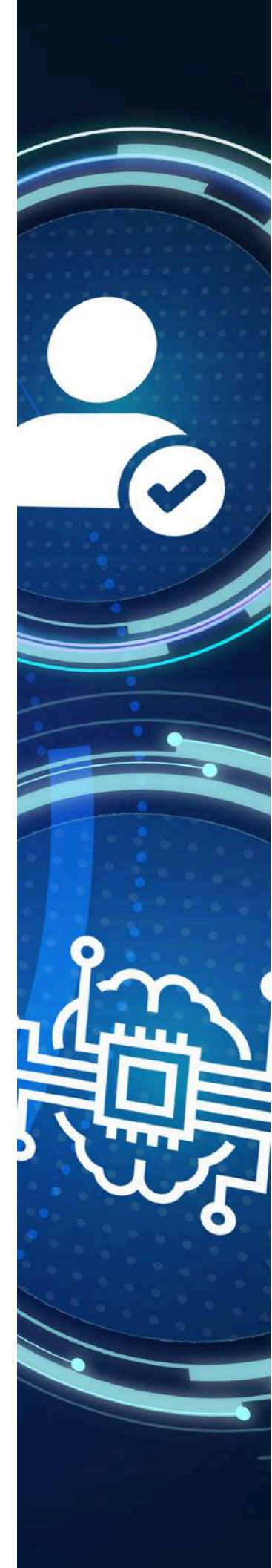


**SIN DESARROLLO TECNOLÓGICO
LAS ECONOMÍAS NO SERÍAN
COMPETITIVAS
NI MEJORARÍAN SU BIENESTAR
SOCIAL**



La tecnología es consustancial al ser humano desde sus orígenes, como el homo ergaster conocido como trabajador (Noah, 2019, pág. 19) que utilizaba piedras para transformar distintos objetos para alimentarse. La tecnología es un factor económico, como el capital y el trabajo, desde la economía de autoconsumo, hasta ésta era digital y de la Inteligencia Artificial (IA), superando la concepción funcional que establece la relación tradicional, desde los insumos tradicionales para generar un producto (Rios & Marroquin, Arreola Juan, 2013).

Los avances tecnológicos son determinantes del crecimiento económico (Dosi, Pavit, & Soete, L., 1993) aunque no necesariamente del bienestar social, el cual depende del tipo de régimen que prevalece en algunas sociedades o países, cuyos gobernantes determinan la forma en que se distribuye los beneficios, que genera toda la sociedad.

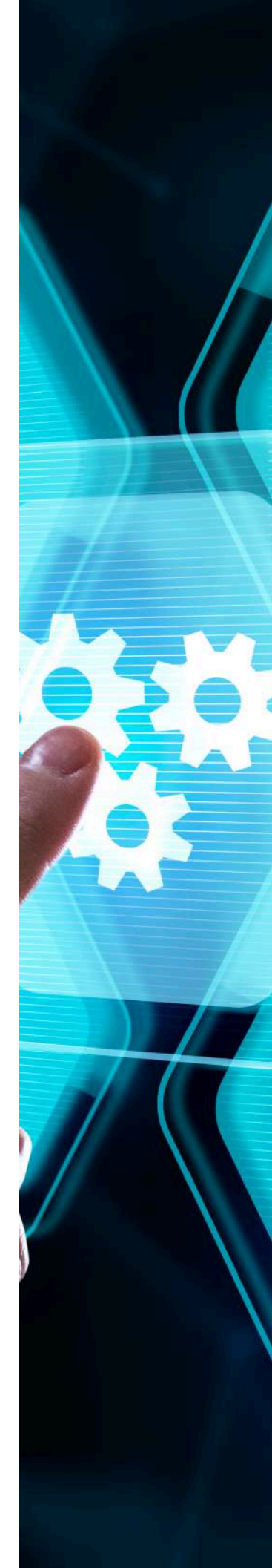
El estado estacionario de la economía no existe, dado el cada vez más complejo dinamismo que caracteriza a todas las sociedades, el cambio tecnológico ha estado presente en todos los procesos históricos de la humanidad, siempre en aras de una mayor eficiencia y velocidad, para incrementar la tasa de ganancia y lograr una mayor acumulación y concentración de capital, generando la desigualdad.

Según Yasmani Jiménez, el cambio tecnológico funciona a través de oleadas originadas endógenamente en los procesos industriales (Jimenez-Barrera, 2000), para lograr mayor competitividad, lo que se logra a través de la capacidad y velocidad de aprender, para innovar.

Los modelos de crecimiento económico endógeno, establecen que la innovación tecnológica, es resultado de los procesos de Investigación y Desarrollo (I+D), como del talento tecnológico, que se sustenta en la gestión del conocimiento (Romer, 1991).

La teoría del ciclo de vida de la tecnología (Abernathy & Utterback, 1978), estudia la dinámica de la estructura industrial y de mercado, en sus sucesivas transformaciones tecnológicas, como resultado de los procesos de I+D+i, derivando en la generación de productos y servicios, con mayor intensidad tecnológica para el mercado (Rivera, 2005).

Por lo tanto la capacidad de crecimiento de una economía, está en función de sus capacidades tecnológicas, las cuales se pueden considerar, como las habilidades necesarias para habilitar y gestionar el cambio tecnológico, contemplando las destrezas, los conocimientos y las diversas experiencias que surgen de los diferentes procesos creativos (I+D) para operar los sistemas tecnológicos. Lo que significa, que no basta con invertir en maquinaria y/o transferir tecnología; la reducción de la brecha tecnológica, requiere de la investigación, para entenderla, asimilarla, mejorarla, y escalarla (Dominguez & Brow, 2007)



En esta era tecnológica y de Inteligencia Artificial, las tecnologías fundamentales, para que la economía de un país se mantenga en un crecimiento sostenible, son, por un lado, la infraestructura digital habilitadora, es decir las tecnologías que facilitan el flujo de los grandes volúmenes de información, que es la base de toda actividad productiva y social, como los centros de datos y la nube, el 5g y 6g, sin faltar la ciberseguridad y la privacidad de datos de todas las personas, en un contexto de cultura ética.

Por otra parte están las tecnologías de propósito general, cuyas aplicaciones se materializan en toda actividad productiva y social, por lo que, es fundamental adoptar y escalar, a la Inteligencia Artificial, sobre todo la IA Agéntica, el Internet de las Cosas (IOT), el desarrollo de una cultura en Ciencia de los Datos, parte fundamental es la robótica, en toda su gran diversidad, los procesos de automatización y la impresión 3D sin faltar el edge computing y la generación de tecnologías aplicables al cambio climático, dando prevalencia a la economía circular.

Ninguna tecnología por sí sola garantiza la competitividad y el desarrollo social, es imprescindible e impostergable, crear una base social de talento tecnológico, con una cultura ética y ambiental, poniendo en el centro los derechos humanos.

Se deduce, que no solo basta tener tecnología, sino que es imprescindible desarrollar la capacidad de adoptarla, adaptarla e innovarla, a partir de esa base, para escalarla y aplicarla, a las actividades económicas, procurando siempre impactos sociales positivos, es decir disminuir la desigualdad social, superando la pobreza de los más vulnerables, sin perder de vista la necesaria capacidad competitiva en el contexto de los mercados globales.

Bibliografía

- Abernathy, W., & Utterback, J. (junio-julio de 1978). Patterns of innovation in the technology. *Technology Review*, 80(7), 40-end.
- Dominguez, V. L., & Brow, G. F. (2007). Capacidades tecnologicas: Propuesta de medición y agrupamientos para la industria mexicana. En C. d.-C. Rosalba Casas, *Acumulación de Capacidades tecnológicas, aprendizaje, y cooperación en la esfera global y local* (pág. 439). Ciudad de México, México : UAM y ADIAT/ Miguel Ángel Porrúa.
- Dosi, G. (s.f.).
- Dosi, G., Pavitt, K., & Soete, L. (1993). *La Economía del Cambio Técnico y Comercio Exterior*. Ciudad de México, México: Secretaria de Comercio y Fomento Industrial.
- Dosi, G., Pavitt, K., & Soete, L. (1993). *La economía del cambio tecnico y el comercio internacional*. Ciudad de México, Ciudad de México, México: Secretaria de Comercio y Fomento Industrial.
- Dosi, G., Pavitt, K., & Soete, Luc. (1993). *Economía del Cambio Técnico y Comercio Internacional*. Ciudad de México, Ciudad de México, México: Secretaria de Comercio y Fomento Industrial.
- Jimenez-Barrera, Y. (2000). Aproximación crítica a las principales teorías sobre el cambio tecnologico. *Problemas de Desarrollo*, versión electronica: DOI: 10.22201/iiec.20078951e.2018.193.59405.
- Noah, H. Y. (2019). *De animales a dioses: Breve historia de la humanidad*. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial S.A.U.
- Rios, B. H., & Marroquin, Arreola Juan. (versión digital: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39527853002> de julio-septiembre de 2013). *Innovación Tecnológica como mecanismo para impulsar el crecimiento económico: Evidencia Regional para México*. *Contaduría y Administración*, 58(3), 11-37.
- Rivera, R. M. (2005). *Capitalismo Informático, Cambio Tecnológico y Desarrollo Nacional*. Ciudad de México, México: Universidad de Guadalajara, UNAM, UCLA, PROFMEX, Juan Pablos Editor.
- Romer, P. M. (julio-Septiembre de 1991). El cambio tecnológico endógeno. *El Trimestro Económico*, 58(231), 441-480.