



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Innovación sustentable para el liderazgo en las organizaciones con crecimiento acelerado: empresas financieras y tecnológicas

¹*María Angélica Cruz-Reyes*

**Vianey Chávez-Ayecac*

**Mary Xóchitl De Luna-Bonilla*

Resumen

En esta investigación se describen los conceptos relacionados con la innovación sostenible, el liderazgo en las organizaciones y qué es lo que distingue a las empresas con crecimiento acelerado. Durante la búsqueda de la información en distintos medios y publicaciones, se observa que hay escasas publicaciones e investigación relacionada con innovación sustentable, a pesar de que la sustentabilidad es un tema que se estudia de manera permanente desde hace tiempo. Al relacionar la innovación sustentable² con el liderazgo organizacional y este, a su vez, con el crecimiento acelerado de las empresas, se encuentra la originalidad del trabajo, al identificar las características de las organizaciones con crecimiento acelerado a partir de los dos fenómenos emergentes a nivel global: las tecnologías de la información y la sostenibilidad, así como identificar las acciones que se llevan a cabo con miras a un liderazgo innovador. *Palabras clave:* Innovación, sustentabilidad, liderazgo, tecnologías, inteligencia artificial, crecimiento acelerado, capacidades

Abstract

This research describes the concepts related to sustainable innovation, leadership in organizations and what distinguishes companies with accelerated growth. During the search for information in different media and publications, it is observed that there are few publications and research related to sustainable innovation, despite the fact that sustainability is a topic that has been studied on an ongoing basis for some time. By relating sustainable innovation with organizational leadership and this, in turn, with the accelerated growth of companies, the originality of the work is found, by identifying the characteristics of organizations with accelerated growth based on the two emerging phenomena at global level: information technologies and sustainability, as well as identifying the actions that are carried out with a view to an innovative leadership³. *Keywords:* Innovation, sustainability, leadership, technologies, artificial intelligence, accelerated growth, capabilities

¹ *Instituto Politécnico Nacional /ESCA Tepepan

² Las palabras sostenibilidad y sustentabilidad se tratan en este trabajo como sinónimos.

³ Translated with DeepL.com (free version)

Introducción

A nivel internacional, las organizaciones y en particular, el sector financiero, en las últimas décadas ha experimentado un proceso de evolución acelerada, el cual ha impactado de manera importante en la economía mundial. Uno de los factores indispensables en el crecimiento empresarial, es la motivación y la decisión humana para emprender nuevos negocios. (Grant, 1996)

A escala mundial, destaca la creación de nuevos conocimientos aplicados a las organizaciones plasmados en globalización de las actividades económicas a través de la innovación sobre la expansión del flujo del comercio internacional, la apertura de los mercados financieros y una mayor transferencia de tecnología. Esta última es un determinante en el desarrollo de las organizaciones. En años recientes, las mejoras tecnológicas se han especializado hacia áreas como: seguridad, reducción del impacto ambiental, y al crecimiento de mercados financieros.

Por otra parte, al considerar la innovación sostenible como el proceso que permite a las organizaciones alcanzar metas productivas, financieras e incorporar beneficios ambientales y sociales, es indispensable estar actualizados con base en el contexto, adaptar los modelos de negocio y acompañado de un liderazgo en la toma de decisiones. Ya que la innovación sostenible es una nueva idea de comportamiento, procesos o productos que contribuyen a una mejora o un impacto de menor daño al medio ambiente. (Mele y Russo-Spena, citado por Cantú- Mata y Torres Castillo, 2022)

Schiederig et al. citado por Cantú- Mata y Torres Castillo, (2022) la considera como la creación o implementación de nuevos productos tanto de bienes como de servicios, y además de métodos de comercialización que permiten a la organización la mejora del medio ambiente en relación a otros métodos. La innovación sostenible, dice Ching-Hsun y Yu-Shan, referido en Cantú- Mata y Torres Castillo (2022), permite a las organizaciones alcanzar metas ecológicas e incorporar beneficios ambientales y para impulsar la innovación sustentable el sector empresarial debe actualizar y adaptar sus modelos de negocio.

Por lo anterior, los objetivos de la investigación son: identificar las características de las organizaciones con crecimiento acelerado a partir de los dos fenómenos emergentes a nivel global: las tecnologías de la información y la sostenibilidad, así como identificar las acciones que se llevan a cabo con miras a un liderazgo innovador.

Revisión de la literatura

Acercamiento teórico conceptual: el crecimiento acelerado en las empresas

El crecimiento de una organización se denota como un proceso originado por diversos factores internos tales como las habilidades gerenciales en toma de decisiones, el trato más cercano con el

cliente, alcanzar un mayor compromiso con la calidad del producto o servicio que se comercia. y externos como los avances tecnológicos, la tecnología de la información, los mercados financieros. En este sentido, adquiere especial relevancia el crecimiento acelerado basado en mercados cada vez más globalizados apoyados en el vertiginoso desarrollo de la innovación tecnológica.

Para Belitski et al. (2023), el crecimiento de una empresa se distingue entre tres conceptos de crecimiento: crecimiento absoluto, crecimiento de referencia y crecimiento acelerado. Las exposiciones de los tres tipos de crecimiento se resumen en la Cuadro 1.

Cuadro 1

Tipos de crecimiento.

Tipos de crecimiento	Pregunta detonante	Ejemplo de crecimiento
Absoluto	¿Estamos creciendo?	En tamaño de la organización En ventas en generación de empleo
Referenciado	¿Estamos creciendo más rápido que nuestros competidores?	Se crece más en comparación con sus competidores. Con escalamiento relámpago (se prioriza el crecimiento de la participación en el mercado sobre la eficiencia de la empresa).
Acelerado	¿Estamos creciendo más rápido con el tiempo?	Se crece más rápido cada año. Las empresas de volante de inercia (el crecimiento previo aumenta las ganancias futuras al escalar o hacer <i>blitzscaling</i>).

Nota. Datos tomados de Belitski et al. (2023).

El crecimiento acelerado es el impulso de muchas organizaciones emprendedoras intensivas en tecnología en el universo de los negocios. Las organizaciones de rápido crecimiento son un impulso en la generación de nuevos empleos y el desarrollo económico en las regiones y países donde están ubicadas. Pero también, se puede volverse un problema por el descontrol que puede surgir a raíz de la aceleración. Cabe señalar que dicho crecimiento no se origina en un esquema lineal y dócil, sino más bien se da través de una evolución provocadora y obedeciendo a los ciclos económicos, destacando a la crisis como la generadora un crecimiento acelerado evolutivo.

Se concibe al crecimiento acelerado de las organizaciones como mejora creciente y más rápido cada año. La aceleración es una particularidad del crecimiento dentro de las organizaciones

empresariales y es favorable para la creación de nuevos y mejores empleos, mayores ganancias para los inversionistas, mayor desarrollo económico de las entidades donde se establecen, y una expansión acelerada de la innovación tecnológica.

En otras palabras, es lograr hacer *blitzscaling*, es lo que haces cuando necesitas crecer muy, muy rápido. Es la ciencia y el arte de construir rápidamente una empresa para servir a un mercado grande y generalmente global, con el objetivo de convertirse en el primero en moverse a escala Hoffman y Yeh, (2018), según los autores es un fenómeno que se puede utilizar para describir el surgimiento de las empresas excepcionalmente grandes y exitosas de la actualidad en industrias que representan valores atípicos en la población general de empresas comerciales. (Hoffman y Yeh, 2018)

Cuadro 2

Factores estructurales del crecimiento de las empresas.

Perspectiva	De adentro hacia afuera	De fuera hacia dentro	Conjunto
Factores de crecimiento	Atención y percepción del fundador. Aspiraciones de crecimiento. Capital y capacidades (humanas, del fundador), Recursos Estrategia. Reputación; tamaño de la empresa. Antigüedad de la empresa.	Estructura de la industria y competencia. Apoyo gubernamental. Características económicas, sociales e institucionales Densidad de población. Calidad del gobierno.	Tecnologías (internas o adquiridas a través de asociaciones) Redes (lazos sociales dentro y fuera de la organización) Protección de los derechos de propiedad intelectual (PI) de la innovación de la empresa por parte de una organización externa.
Autores	Gilbert y otros. (2006), Chrisman y otros. (1998). Demir y otros. (2017), Joseph y Wilson (2018), Piaskowska y otros.	Chrisman y otros. (1998), Estrin y otros. (2013), Pereira y col. (2020), Sandberg y Hofer (1987)	Autio y Acs (2010), Estrin y otros. (2013), Piaskowska y otros. (2021)

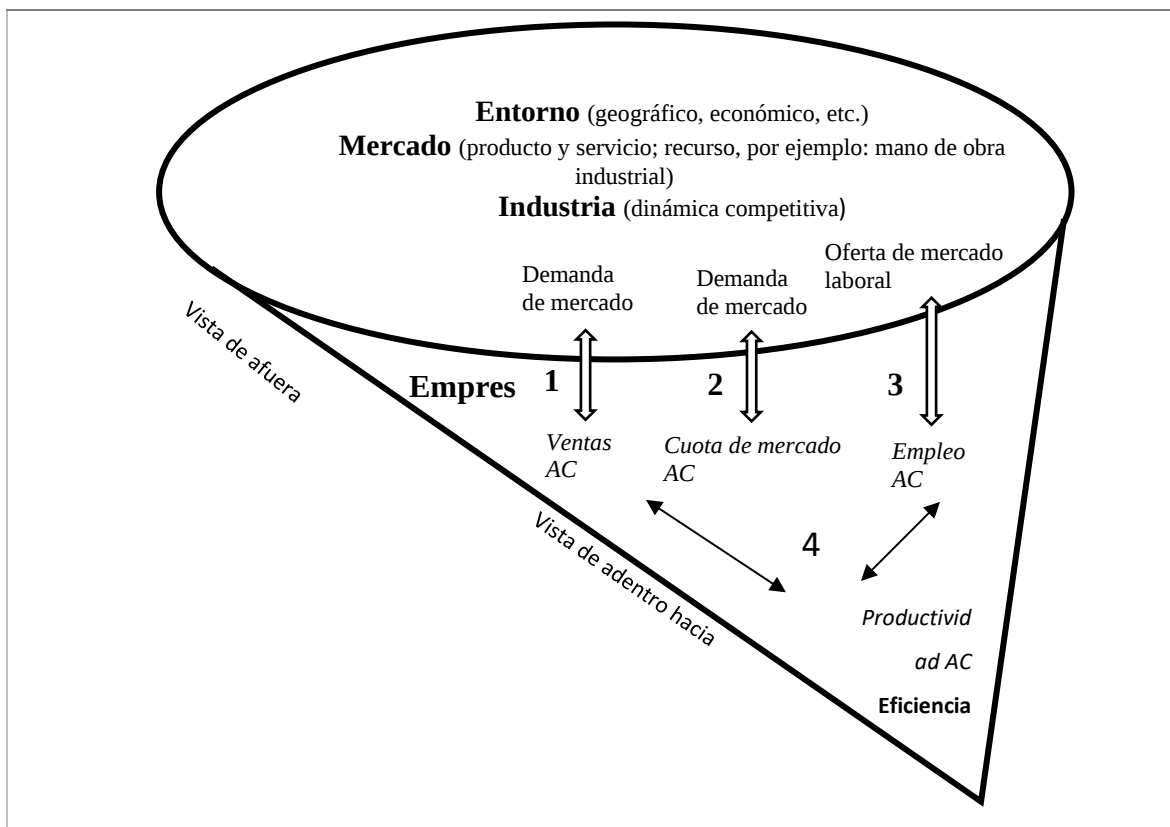
Perspectiva	De adentro hacia afuera	De fuera hacia dentro	Conjunto
	(2021)		

Nota. Datos tomados de Belitski et al. (2023).

Para ilustrar las complejidades de la aceleración del crecimiento de la empresa Belitski et al. (2023), desarrollaron un modelo "en forma de embudo" que combina factores regionales, industriales y específicos de la empresa como predictores de la probabilidad de una empresa de acelerar a través de cuatro tipos diferentes de aceleración: crecimiento de las ventas, crecimiento de la participación de mercado, crecimiento del empleo y crecimiento de la productividad.

Figura 1

Aceleración del mercado y de la empresa.



Nota. Datos tomados de Belitski et al. (2023).

Como se ilustra en la Figura 3 una aceleración en las ventas organizacionales a menudo proporciona una base para una aceleración más amplia de la empresa, lo que permite a una empresa avanzar por un camino hacia un crecimiento acelerado de la participación de mercado, el empleo y, finalmente, la productividad organizacional. (Belitski et al., 2023)

En el ecosistema de los negocios de tecnologías se ha observado una mejora en los procesos de las organizaciones de transformación y de servicios, alcanzado la eficiente y rentabilidad, por la reducción en los costos, mejoras en la calidad y mejora del servicio a los clientes, derribar barreras de entrada a nuevos mercados y la creación de nuevas oportunidades de negocio. Por su parte, Birch (1987), clasificó a las empresas por su ciclo de vida y su impacto sobre la creación de riqueza y empleos, a la iniciación empresarial la comparó con los ratones, hay muchos, pero no crecen y entonces no impactan significativamente en la creación de riqueza y nuevos empleos. Después, aparecen las empresas jóvenes de rápido crecimiento, a las que llamó gacelas, son responsables de mayor crecimiento del empleo.

El potencial de las organizaciones les permite aumentar exponencialmente el ritmo de su crecimiento acelerado, posteriormente, están las grandes empresas que se mueven lento y generan muy pocos empleos y las asemeja a los elefantes.

Figura 2

Características del tipo de crecimiento de la empresa: analogías con ciertos animales.



Nota. Datos tomados de Birch (1987).

El avance de las nuevas tecnologías, la diversificación y rotación de productos y servicios, ha contribuido al crecimiento empresarial. Para comprender este crecimiento, se recurrió dos teorías de la empresa la basada en los recursos, por la noción de la combinación de recursos productivos: los tangibles e intangibles, entre los que enfatiza los recursos humanos disponibles en la empresa, así como la teoría de la empresa basada en el conocimiento. La primera de ellas se centraliza en la existencia de recursos con capacidad sobrante, aptos para ser empleados en nuevas áreas de producción como detonadores del crecimiento empresarial. Los servicios productivos inactivos son a la vez un reto a las innovaciones, un aliciente para la expansión y la fuente de ventajas competitivas (Penrose, 1962).

Penrose (1962) considera que uno de los factores indispensable para el crecimiento, es la motivación y la decisión humana para emprender nuevos negocios. No existe ninguna forma de calcular el monto de la expansión, ni la dimensión de una empresa que no pueda ser objeto de serias objeciones conceptuales. (Penrose, 1962)

Por su parte, la teoría de la empresa basada en el conocimiento proyecta acontecimientos innovadores y nuevas tendencias organizacionales dentro de la empresa, cuyas implicaciones son de impacto en la gestión en el proceso productivo y en los canales de financiamiento y comercialización.

La principal contribución de la teoría de la empresa basada en el conocimiento de Grant (1996) es el estudio de los elementos a través de los cuales las empresas integran el conocimiento especializado de sus miembros. El autor considera que el conocimiento reside en el individuo, y el papel principal de la organización es la aplicación del conocimiento. La teoría tiene implicaciones a los principios del diseño organizacional de manera particular, en el análisis de la jerarquía y la distribución de la autoridad para la toma de decisiones de la empresa. En concreto el conocimiento en la empresa permite crear valor, por producción y arbitraje, es decir, el proceso donde los insumos se transforman físicamente en productos y adquieren mayor valor, así mismo la empresa genera valor al mover el producto en los mercados.

Grant (1996), distingue dos supuestos: el primero, que la creación de conocimiento es una actividad individual; y segundo, que el papel primordial de las empresas es la aplicación de los conocimientos existentes a la producción de bienes y servicios. Se integra al contexto organizacional, el conocimiento a la producción, los incentivos y la dirección, de tal forma que la creación de conocimiento no puede desvincularse de la aplicación del conocimiento.

Según Grant (1996), si la producción requiere la integración de los conocimientos especializados de muchas personas, la clave de la eficiencia es lograr una integración efectiva y minimizar la transferencia de conocimientos a través del aprendizaje cruzado por parte de los miembros de la organización. Menciona que una visión de la empresa basada en el conocimiento nos anima a percibir la interdependencia como un elemento del diseño organizacional y el sujeto de la elección gerencial en lugar de ser impulsada exógenamente por la tecnología de producción predominante.

Los alcances del supuesto de Grant (1996) son: 1. El que se refiere a la relación entre el derecho de decisión y la propiedad (recurso productivo es el conocimiento, y si el conocimiento reside en los empleados individuales, entonces son los empleados los que poseen la mayor parte de los recursos de la empresa. 2. El que se refiere a la ubicación conjunta de la toma de decisiones y el conocimiento. (el conocimiento relevante para una decisión particular se puede concentrar en un solo punto de la organización, entonces la toma de decisiones centralizada es factible. Pero la

capacidad de transferir y agregar conocimientos varía entre los diferentes tipos de conocimiento, es decir el conocimiento explícito es transferible, pero no necesariamente se puede agregar en un solo punto).

Al continuar con el enfoque teórico se inserta en la propuesta de Hart (2007) al poner en cuenta el valor sostenible ya que para crearlo se deben considerar cuatro dimensiones de la sostenibilidad para diseñar estrategias y crear oportunidades en las organizaciones: prevención de la contaminación, administración del producto, tecnologías limpias y la base de la pirámide poblacional

La innovación sostenible, mencionaron Ching-Hsun y Yu-Shan, referidos en Cantú- Mata y Torres Castillo (2022), permite a las organizaciones alcanzar metas ecológicas e incorporar beneficios ambientales y para impulsar la innovación sustentable el sector empresarial debe actualizar y adaptar sus modelos de negocio.

Entre los retos para transitar a la innovación sostenible es la adaptación de componentes del modelo de negocio a continuación se enumeran distintas capacidades que se requieren para tal efecto:

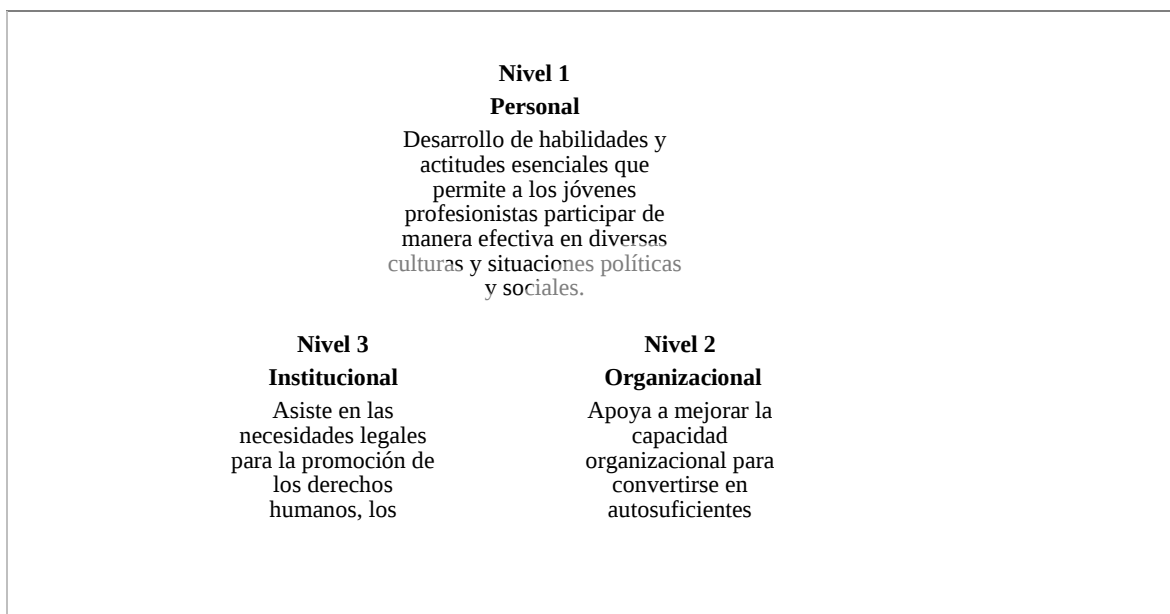
1. La capacidad de innovación sustentable: cualidad de transformar el conocimiento en nuevos procesos y productos que contribuyan a una mejora o cuidado al medio ambiente para el beneficio de la organización y su entorno como lo son sus clientes, empleados y proveedores, representa el resultado del desarrollo continuo del proceso de aprendizaje en la organización. (Lawson y Samson citado por Cantú- Mata y Torres Castillo, 2022)

2. La capacidad dinámica sustentable: cualidad de una organización para desarrollar y reconstruir capacidades internas y externas que contribuyan a una mejora o cuidado al medio ambiente para adaptarse a su entorno, por otro lado, cualidad para utilizar los recursos necesarios en el proceso de integración, reconfiguración, obtención y liberación de recursos. (Chen et al. citados por Cantú- Mata y Torres Castillo, 2022)

3. La capacidad sustentable: cualidad de realizar actividades que contribuyan a una mejora o cuidado al medio ambiente. El Instituto Internacional de Capacidad Sustentable (SCII, por sus siglas en inglés) consideró que la capacidad sustentable consiste en crear las condiciones legales, sociales, económicas e institucionales que permiten a un país alcanzar la paz y la prosperidad para sus generaciones actuales y futuras (Dzhengiz y Niesten, citados en Cantú- Mata y Torres Castillo, 2022) son habilidades para llevar a cabo actividades productivas limitando el daño al ambiente. Como se muestra en la Figura 3, está compuesta por tres niveles que se encuentran interconectados:

Figura 3

Niveles de capacidad sustentable.



Nota. Datos tomados de Dzhengiz y Niesten citados en Cantú- Mata y Torres Castillo (2022)

Cabe señalar que los colaboradores de una organización, sin importar el puesto de trabajo o nivel de jerarquía tienen una influencia en el desempeño sustentable. De acuerdo con Singh et al. citados en Cantú- Mata y Torres Castillo (2022), el desempeño de la innovación sustentable depende de la calidad de los procesos y productos sustentables y, la innovación y desarrollo de productos. Los procesos sustentables y la innovación de productos son recursos organizacionales críticos que la organización utiliza para mejorar su desempeño sustentable. La innovación de procesos y productos sustentables no solo reduce el impacto ambiental negativo del negocio, también aumenta el desempeño financiero y social de la organización a través de la reducción de desperdicios y los costos operativos.

La innovación sustentable como parte de esta línea de innovaciones humanistas pretende alcanzar un equilibrio entre rentabilidad e impactos sociales y ambientales. Sin embargo, por ser un tema de reciente abordaje, su definición aún se encuentra en construcción, analizándose principalmente desde la perspectiva teórica de sus tres esferas: social, ambiental y económica (Boons et al. citado por Hernández et al., 2023). Por su parte, las empresas que adoptan procesos innovadores sustentables logran identificar oportunidades para convertirse en líderes sectoriales (Hornig et al. citado por Hernández et al., 2023). En suma, se puede considerar que la innovación sustentable es una capacidad que permite a las organizaciones crear valor a través de nuevos o mejorados bienes y servicios, cuyo impacto debe ser positivo a nivel social, ambiental y económico. (Hernández et al., 2023)

“La incorporación de la ciencia, la tecnología y la innovación en la generación de alto valor agregado en la economía y la sociedad, conducen a elevar la productividad y la competitividad, la conciencia e igualdad ciudadana, que repercuten a su vez, en un mejor desempeño económico, tanto en el mercado interno como en el mundo globalizado, con sus implicaciones positivas en la calidad de vida y el bienestar general de su población.” (Gutiérrez y Marúm, 2015)

Hernández et al., (2023) mencionan que cuando la organización ha alcanzado niveles óptimos para gestionar su conocimiento; cuando cuenta con una cultura que promueve el aprendizaje y la innovación; cuando posee una estructura flexible que le permita adaptar los cambios, y cuando ha adquirido la capacidad de realizar actividades de inteligencia competitiva, entonces suele estar mejor preparada para la innovación sustentable. Por esta razón, se puede argumentar que las organizaciones inteligentes se disponen a desarrollar la capacidad dinámica de innovación para adaptarse a los cambios del entorno.

“No basta crear organizaciones amigables con el ambiente, comprometidas con la responsabilidad social o desarrollar productos eco-amigables. Las organizaciones requieren fijar sus recursos en la mejora continua de su talento humano como ejes de cambio en la sociedad y que sus líderes promuevan una cultura organizacional sustentable. La sustentabilidad implica advertir que, el ambiente como sistema complejo, comprende elementos que interactúan indisolublemente: el ser humano, la naturaleza y la cultura, mismos que requiere integrar una conciencia ecológica, el fomento de comportamientos proambientales y programas de ética para la sustentabilidad en cualquier área del conocimiento.” (Armendola y Díaz, 2024)

Por otra parte, el modelo de Hommoecosistema, que proponen Armendola y Díaz, (2024) contempla la sustentabilidad, la complementariedad-creativa, la recursividad y los sistemas complejos en la formación ambiental de líderes dentro de las organizaciones. Centrándonos en este último punto, comentan que:

“para hacer efectiva una sustentabilidad socio-ambiental auténtica y eficaz, se hace necesaria la creación de una nueva cultura en la organización, enfocada a la visión sostenible de las decisiones, en la que el talento humano pueda, a pesar de la diversidad, tener presente la necesidad del desarrollo de una “conciencia ecológica”, que esté orientada a los objetivos de la organización, pero siempre en la búsqueda de minimizar los efectos en el entorno y las consecuencias globales que esta puede generar.” (Armendola y Díaz, 2024)

Contexto

Algunas empresas líderes en el mercado han apostado a la Inteligencia Artificial (IA) para potencializar ese liderazgo aprovechando el avance tecnológico para una mejor toma de decisiones y una gestión de la organización más efectiva. Por ejemplo, empresas como Deloitte que utilizan la IA aplicada en las finanzas para la automatización de procesos, evaluaciones de riesgos, evaluaciones de crédito para los clientes o procesamiento de documentos, como lo menciona como lo mencionó Francisco Silva, socio Líder de Consultoría en el Marketplace México-Centroamérica de Deloitte, en una entrevista con Imagen radio, en la que destacó que “Las tecnologías no son las que dirigen al ser humano, es el ser humano y las realidades de los negocios los que permiten dirigir hacia dónde va la tecnología.” (Pacheco, 2023 octubre 3)

La cuarta revolución industrial a través de los avances en la tecnología ha transformado diversas organizaciones, destacando a las que se dedican a brindar servicios financieros. Por ejemplo en las últimas décadas, el comercio electrónico ha transformado la cadena de suministro, actualmente es una integrada mundialmente. La tecnología ha creado nuevos productos en una economía globalizada y ha aumentado la eficiencia y eficacia en las transacciones y servicios financieros, también trae consigo el impulso al crecimiento económico

Para Schumpeter (1934) el crecimiento económico no era el resultado de la acumulación de capital, sino de innovaciones o nuevas combinaciones dentro del flujo circular ingreso – gasto que dan origen a nuevos modos de producción, nuevos productos, nuevos mercados, nuevas formas de inversión y es en este momento donde se necesita al líder empresarial que impulse estos cambios comprendió que la innovación tenía que ser implementada por alguien.

En términos macroeconómicos, es decir, en los ciclos económicos se puede observar el crecimiento de la economía a causa de las innovaciones Schumpeter (1934) le llamó "destrucción creativa", en la que el desarrollo económico positivo conduce a una crisis, es decir, las empresas innovadoras desarrollan la actividad económica general y redistribuirán la riqueza destruyendo la estructura del mercado y desplazando las cuotas de mercado de las empresas existentes a las nuevas.

Por su parte Freedman y Goodlet (1998) identificaron el cambio tecnológico como uno de los factores clave que impulsan el desarrollo en la industria de servicios financieros. Así las instituciones que ofrecen servicios financieros han observado un aumento significativo en la prestación de servicios por los cambios tecnológicos. (Piaskowska et al., 2021)

También Fanjul-Suárez, J.L. Valdunciel-Bustos (2009). describieron que la aplicación de las tecnologías de la información en el sector bancario era de tipo estratégico por el mismo proceso de innovación financiera, mismo que lo dividieron en cuatro etapas:

1ra. Etapa 1970: minimización de costos, mejora en la productividad y mayor seguridad.

2da. Etapa 1970: introducción al modelo de negocio el teleproceso (servicio a los clientes).

3ra. Etapa 1980: mayor autonomía, nuevos puntos de venta (ofimática, banca electrónica).

4ta. Etapa 1990: Banca online, descentralización de funciones y red.

Por otro lado, y más recientemente el Banco de México público que los avances tecnológicos disminuyen las barreras de entrada, promover la competencia y aumenta la red en los servicios de pago, tal entorno puede apoyar a las instituciones financieras para incrementar tanto el desempeño financiero como en la la agilidad y calidad de sus servicios. (Banco de México, 2021)

Para el caso de este trabajo se pensó en las organizaciones del sector financiero ya que durante décadas, los bancos y las aseguradoras han empleado los mismos modelos de negocio relativamente estáticos y altamente rentables, pero hoy se encuentran inmersos en las innovaciones financieras que nuevas maneras de hacer negocios tales como el *Crowdfunding* (financiamientos colectivos), prestamistas entre pares, pagos móviles, bitcoin, asesores robotizados, en ellas se observa la diversidad de actividades innovadoras e instituciones de tecnología financiera (“FINTECH” por sus siglas en inglés). (World Economic Forum, 2015)

Según Igual (2016) las FINTECH son organizaciones financieras cuyo soporte estructural son las nuevas tecnologías son innovadoras y son una alternativa de la banca tradicional (pp .22-23). Entre las características de este tipo de empresas son: la flexibilidad, respuesta rápida y disponible y la democracia. Por lo que la adopción tecnológica de la industria de servicios financieros contribuye en beneficios para los clientes como: la gestión del dinero de una manera eficiente, reducción de los costos, simplificación de las operaciones del centro de atención telefónica, reforzar el servicio al cliente con análisis de alto nivel para tomar decisiones de inversión informadas.

Las FINTECH ofrecen nuevas oportunidades, como un mayor acceso al capital y una mejora en los costos de los servicios financieros. Sin embargo, también plantean amenazas, como el riesgo de colapso y la complejidad regulatoria.

La clasificación según Igual (2016) de las empresas tecnológicas que está transformando la intermediación financiera son:

1. Cobro CODI, para pagos y operaciones.
2. Crowdlending, enfocado en los financiamientos de particulares y empresas.
3. Crowdequity, para participar en proyectos de inversión.
4. Startups y compliance, para la seguridad como la gestión de identificación digital.
5. *Robo-advisors*, para servicios de inversión automatizada mediante plataformas.
6. Tecnología blockchain, bitcoins mismos que tiene el valor como las monedas.
7. Banca para informar y asesoría mediante App móvil.
8. Big data, análisis del comportamiento con muchos datos.

Entre los ejemplos de las FINTECH se pueden enumerar los PayPal la cual es una empresa norteamericana, su sistema de trabajo se basa en brindar una plataforma de pago en línea que funciona en todo el mundo. Se conformó en el año 1998, pero tomo un rubro internacional y separado de los bancos durante el 2008. Otro de ellos es el Mercado Pago la cual es una empresa de América Latina su sistema de trabajo permite una gestión de cobro y pagos a compradores, vendedores y proveedores en toda nuestra región. (Shri Kadam, M. et al 2010)

(Gutiérrez, 2006, p.11) menciona que la inteligencia artificial es una de las áreas más fascinantes y con más retos de las ciencias de la Computación ya que ha tomado a la inteligencia como la característica universalmente aceptada para diferenciar a los humanos de otras criaturas ya sean vivas o inanimadas, para construir programas o computadoras inteligentes.

Metodología

EL alcance de la investigación es descriptivo, cuyos sujetos de estudio son las empresas del sector financiero ya que éste es importante para el crecimiento y desarrollo económico de los países por las características de: madurez, infraestructura sólida y profundidad financiera, con ello se espera que los servicios de financiamiento y en general se brinde, a una base amplia de clientes que tengan la necesidad de financiamiento, inversión e intermediación así como el acceso a información transaccional y de consumo rápida y expedita. A continuación, se enumeran las etapas a modo de método donde primero se presentan los datos descriptivos de las FINTECH, después el crecimiento y su impacto, posteriormente cuáles y por qué son sostenibles, finalmente el rendimiento que se obtiene en el mercado de capitales.

Etapas 1. Datos descriptivos de las FINTECH

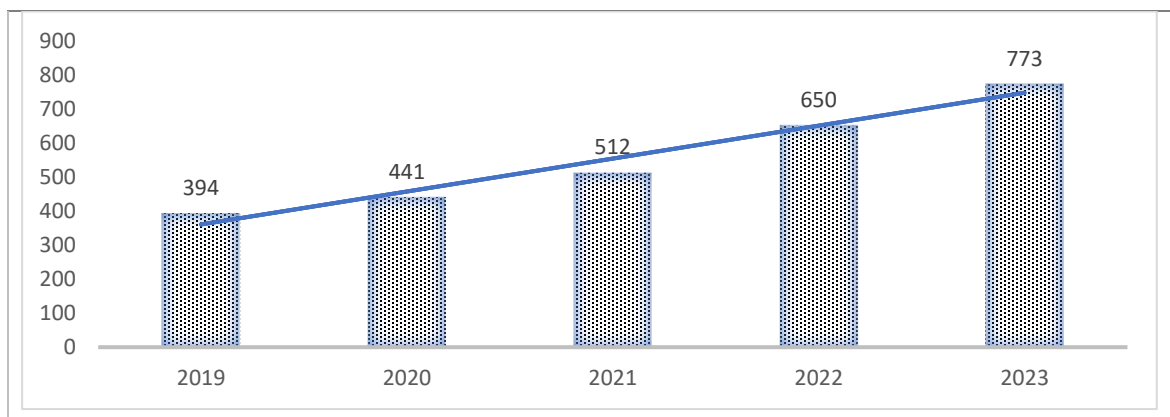
1. Para el caso mexicano las FINTECH tienen como objetivo escalar sus operaciones y la internacionalización, es decir abarcar nuevos mercados (FINNOVISTA (2024). En tal sentido, aproximadamente 48% de los *millenials* en Estados Unidos de América desea migrar a una banca totalmente digital. Uno de cada tres de ellos está considerando cambiarse de banco en los siguientes 90 días. El sistema financiero formal no está conectado con todos existen cerca de 2, 500 millones de adultos en el mundo que no tienen acceso a cuentas bancarias, en su mayoría son mujeres. (Banco de México, 2021)

2. Las FINTECH en México son dirigidas principalmente por el género masculino sólo el 29.0% están dirigidas por el género femenino.

Etapas 2 crecimiento e impacto de las FINTECH

Figura 4

Crecimiento por número de empresas de las FINTECH en México.

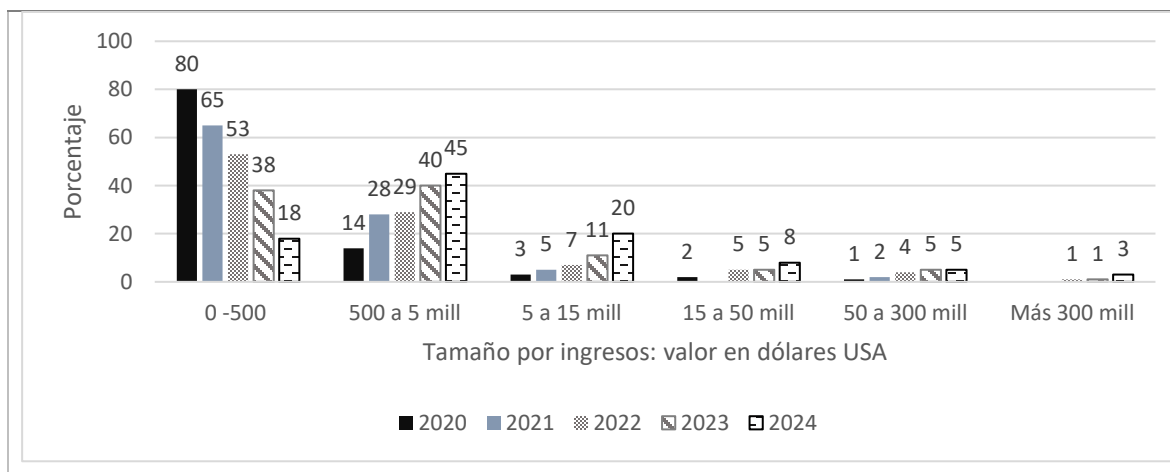


Nota. La figura muestra el crecimiento de las FINTECH en México de 2019 a 2023 el cual ha sido constante alcanzando una variabilidad de 96.0% es importante señalar que solo se ha considerado empresas mexicanas, se estima que hay más de 200 FINTECH extranjeras en el país. En promedio el crecimiento por año alcanzo casi el 18.0% Fuente: FINNOVISTA (2024) <https://www.finnovista.com/wp-content/uploads/2024/02/Radar-Finnovista-MEXICO-VIII-Edicion.-Def.pdf>

Por otro lado, se presente el crecimiento de dichas empresas en México.

Figura 5

Crecimiento de las FINTECH por ingresos en México.

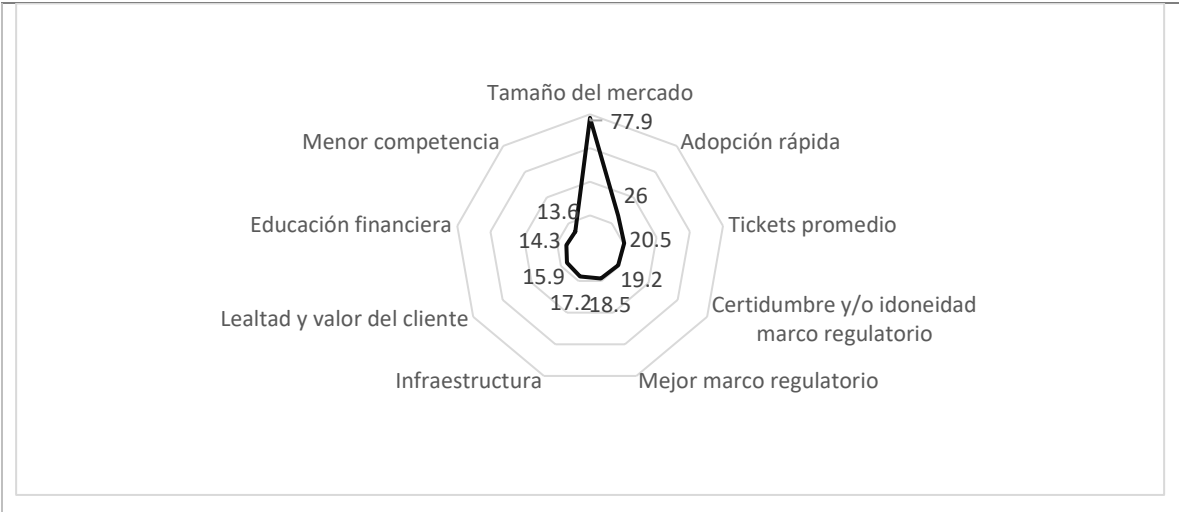


Nota. La figura muestra un comparativo de 2020 a 2024 donde el mayor número son Startups por su tamaño en pequeño, el objetivo es alcanzar mercado en masa. Fuente: FINNOVISTA (2024) <https://www.finnovista.com/wp-content/uploads/2024/02/Radar-Finnovista-MEXICO-VIII-Edicion.-Def.pdf>

Con respecto a los motivos por los cuales se apertura una FINTECH se encuentran:

Figura 6

Ventajas del mercado en México para las FINTECH.



Nota. La figura muestra que el principal motivador para crear una FINTECH en México es el tamaño del mercado y el de menor motivo es la competencia. Es importante resaltar la importancia de la educación financiera y la certidumbre por el marco regulatorio al respecto. Fuente: FINNOVISTA (2024) <https://www.finnovista.com/wp-content/uploads/2024/02/Radar-Finnovista-MEXICO-VIII-Edicion.-Def.pdf>

Etapas 3 Las empresas sostenibles, así como las financieras

1. Según el Pacto Mundial de Naciones Unidas al año 2024 hay 17 mil empresas unidas al Acuerdo global, México suma 1000 organizaciones adheridas al Pacto (UN GlobalCompact, 2024).
2. Se encuentran integradas al Pacto Mundial de Naciones Unidas 15 empresas que ofrecen servicios bancarios, así como 84 empresas que ofrecen servicios financieros y de crédito. (UN GlobalCompact México, 2024).
3. Entre las empresas líderes en sustentabilidad y pioneras en asumir sus principios esta Grupo Bimbo como una de las siete empresas globales en México. (Ortega, 2023)

Tabla 1

Empresas que han permanecido en el índice S&P 500 ESG⁴.

	Capitalización de mercado ajustada al capital flotante (miles de millones de dólares)
--	---

⁴ Empresas que han permanecido en el índice S&P 500 ESG desde 2019. ESG siglas en inglés que significa: Ambiente, Social y Gobernanza.

1	Apple Inc.	2,430.94
2	UnitedHealth Group Inc	483.90
3	Procter & Gamble	383.03
4	JPMorgan Chase & Co	363.56
5	Exxon Mobil Corp	348.38
6	Bank of America Corp	259.10
7	Verizon Communications Inc	207.42
8	Adobe Inc.	188.26
9	Intel Corp	185.36
10	AT&T In	137.82

Nota. Datos tomados de Dorn, Sánchez y Rowton (s.f.)

En la Tabla 1, se enlistan las 10 empresas que han permanecido en el índice S&P 500 ESG, de ellas en su mayoría son empresas tecnológicas o financieras. La metodología básica del índice es mantener grupos industriales que en general sean similares a los del S&P 500, lo que históricamente ha llevado a un desempeño ajustado por riesgo similar; y evitar aquellas empresas que no estén conduciendo sus negocios de acuerdo con principios ESG. (Dorn, Sánchez y Rowton, s.f.). A continuación, se presenta el rendimiento del sector financiero por los últimos cinco años.

Las empresas tecnológicas se certifican con el sistema de cero desperdicios al vertedero, disminuyen el uso de energía de base carbónica para reducir la emisión de gases efecto invernadero, innovan en procesos y utilización de materiales, así como en productos de mayor vida útil. (Morgan, 2020)

Figura 7

Rendimiento de empresas que ofrecen servicios financieros.



Nota. La figura muestra los rendimientos del sector de servicios financieros, Yahoo!⁵ finanzas determina el rendimiento con base en el precio de cierre anterior de todos los componentes del sector. Fuente: <https://finance.yahoo.com/sectors/financial-services/>

En los últimos cinco años el sector de servicios financieros alcanzó un rendimiento de casi 85.0%, igual rendimiento obtuvo el sector de materiales (por ejemplo, las químicas) mientras, que empresas del sector de tecnologías alcanzó 180.0% (Yahoo! Finanzas, 2024)

Discusión y conclusiones

Las autoras de este trabajo, coincidimos con el planteamiento de Gutiérrez y Marúm porque la trilogía de ciencia, tecnología e innovación tienen un rol fundamental en un contexto global e interconectado entre países, organizaciones y personas, es importante considerar el impacto que tiene la innovación en todo tipo de organizaciones, por ello, la presencia de capital humano capacitado y con conocimiento suficiente que contribuya con sus organizaciones para alcanzar una mayor productividad y competitividad en su sector, es fundamental en estos momentos. Se les llama organizaciones inteligentes, cuya distinción es la gestión del conocimiento el cual permite realizar procesos de cambio para aprovechar las oportunidades, adaptarse a los cambios del entorno y mantenerse vigentes.

De la misma manera se considera que Grant (1996), respecto a la necesidad de integrar y gestionar los conocimientos especializados para la innovación y la consecución de los objetivos establecida.

⁵ La Gráfica 4 se copió directamente de la plataforma de Yahoo! finanzas el 30 de julio de 2024.

Por otro lado, la aceleración del crecimiento de las organizaciones se da como un fenómeno que se puede manejar para hacer referencia al surgimiento de empresas excepcionalmente grandes y exitosas, la tecnología de la información ha estado presente en varias organizaciones, mejorando los procesos empresariales y permitiendo una operación más eficiente y rentable como las "scale-ups", empresas con un crecimiento anualizado de al menos el 20% en ventas y empleo durante un período de tres años (Eurostat-OECD, 2007); los servicios financieros han presentado cambios significativos basados en la adopción tecnológica como es el caso de los "unicornios", empresas emergentes valoradas en más de mil millones de dólares.

Al revisar los datos descriptivos con el objetivo de identificar las características de las organizaciones con crecimiento acelerado a partir de los dos fenómenos emergentes a nivel global: las tecnologías de la información y la sostenibilidad, así como identificar las acciones que se llevan a cabo con miras a un liderazgo innovador. Se encontró que las empresas tecnológicas tienen un crecimiento por arriba de otras con más del 100%, son innovadoras y ponen en práctica las metas de los 17 objetivos del desarrollo sostenible.

Las empresas financieras han optado por utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para mejorar sus procesos, minimizar costos, incrementar el mercado ya que por ser intermediario en las actividades económicas de los países y a nivel global deben brindar servicios que abarque a la sociedad que requiera dichos servicios, es decir, deben ser inclusivos y profundos, obtienen rendimientos pero las FINTECH y los No bancos están marcando la agenda del sistema financiero, estas últimas inician como startups y pueden llegar a ser unicornios de acuerdo con la teoría del crecimiento considerando el mercado y el dinamismo del sector. Crean nuevos empleos, mayores ganancias para los inversionistas, mayor desarrollo económico de las entidades donde se establecen, y una expansión acelerada de la innovación tecnológica.

Finalmente, la investigación encuentra su originalidad al relacionar la innovación sustentable con el liderazgo organizacional y este, a su vez, con el crecimiento acelerado de las empresas. De igual manera esta investigación no un hubiese sido posible sin el apoyo de proyectos SIP del Instituto Politécnico Nacional.

Referencias

Amendola, L., Díaz, J., (2024). Importancia del Liderazgo en el Marco de la Sostenibilidad de las Organizaciones. *PMM CIEx University. Empresas, sostenibilidad.*
<https://pmmciex.com/importancia-del-liderazgo-en-el-marco-de-la-sostenibilidad-de-las-organizaciones/>

- Ast, F. (2020). *Innovación Financiera: una breve historia del Fintech*. Medium. <https://medium.com/astec/innovaci%C3%B3n-financiera-una-breve-historia-del-fintech-c294643302d7>
- Belitski, M., Tatiana Stettler, T. Wales, W. y Jeff Martin, J. (2023). Speed and Scaling: An Investigation of Accelerated Firm Growth. *Journal of Management Studies*. 60:3, 639-687 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/joms.12869>
- Banco de México (2021). *Sistemas de Pagos y Nuevas Tecnologías. Primera edición / First edition: Banco de México*. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/e-library/d/%7BB18CF6D5-22FA-6BE4-29A2-4802BC2FA19B%7D.pdf>
- Cantú-Mata, J., Torres-Castillo, F. (2022). *Desempeño de innovación sustentable y ventaja competitiva sustentable en organizaciones manufactureras*. https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2022/07/02_6878_A_Cantu_v47n7_7-1.pdf
- Dorn, M., Sánchez, M. C. y Rowton, S. (s.f.) *El índice S&P 500 ESG: definiendo el núcleo sostenible*. <https://www.spglobal.com/spdji/es/documents/education/education-sp-500-esg-index-defining-the-sustainable-core-es.pdf>
- Eurostat-OECD (2007). *Manual on Business Demography Statistics*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5901585/KS-RA-07-010-EN.PDF.pdf/290a71ec-7a71-43be-909b-08ea6bcd521?t=1414781381000>
- Fanjul-Suárez, J.L. y Valdunciel-Bustos, L. (2009). Impacto de las nuevas tecnologías en el negocio bancario español. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. 15 (1), 81-93. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1135252312600793>
- FINNOVISTA (2024). *FINTECH radar México*. <https://www.finnovista.com/wp-content/uploads/2024/02/Radar-Finnovista-MEXICO-VIII-Edicion.-Def.pdf>
- Grant, R. (1996). Toward a knowledge-base theory of the firm. *Strategic Management Journal*. 17, 109-122. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171110>
- Gutiérrez, C. [2006] 2011. *El humanismo replanteado: genes y menes en la sociedad globalizada*. Obras completas. Vol. V. San José: Editorial UCR. <https://www.sydle.com/es/blog/fintech-627e6eb5f808231099908baf>
- Gutiérrez, G. E. y Marúm, E. E. (2015). Los sistemas regionales de innovación base para un sistema nacional sustentable de innovación. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 174 (2015). 3772-3779. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1112>

- Hart, S.L. (2007). *El capitalismo en la encrucijada. Cómo obtener beneficios empresariales y generar mejoras sociales a un mismo tiempo*. Ediciones Deusto.
- Hernández-Esquivel, M., VargasMartínez, E.E., Delgado-Cruz, A. & Montes-Hincapié, J.M. (2023) Innovación sustentable y su efecto en organizaciones inteligentes. Un estudio de empresas turísticas en Puebla, México. *Innovar*. 33(89) 83-98. <https://doi.org/10.15446/innovar.v33n89.107042>
- Hoffman, R. y Yeh, C. (2018). *Blitzscaling: The Lightning Fast Path to Building Massively Valuable Companies*. Currency Books.
- Igual, D. (2016). *FINTECH. Lo que la tecnología hace por las finanzas*. Profit Editorial I., S.L.
- Morgan, B. (2020). Las 10 empresas tecnológicas de consumo más sostenibles. *Forbes*. <https://forbes.es/sostenibilidad/81172/las-10-empresas-tecnologicas-de-consumo-mas-sostenibles/>
- Núñez, M. (04 de octubre de 2023). Liderazgo empresarial en la era de la inteligencia artificial: aprovechando las claves del éxito. https://cincodias.elpais.com/cincodias/2023/10/04/el_lider_ante_el_espejo/1696405338_832436.html
- Ortega, P. (2023). 7 empresas pioneras en prácticas sostenibles y su impacto en el planeta. *El economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/los-especiales/7-empresas-pioneras-en-practicas-sostenibles-y-su-impacto-en-el-planeta-20231205-0132.html>
- Pacheco, R. (2023 octubre 3). *Inteligencia artificial aplicada en las finanzas*. Silva, F. Video. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=XXwlf67UftM>
- Penrose, E. y Varela, D., (1962). *Teoría del crecimiento de la empresa*. Madrid. (Trabajo original publicado en 1959) Editorial Aguilar.
- Piaskowska, D., Tippmann, E. y Monaghan, S. (2021). Scale-up modes: profiling activity configurations in scaling strategies. *Long Range Planning*, 54, 102101. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2021.102101>
- Schumpeter, J.A. (1934), *The Theory of Economic Development*. Harvard economics studies v.46 Cambridge, Mass.
- Shri Kadam, M. y memon, S.A. (2010). A Study on Significant Role of Technology in Financial Sector. *UGC Approved and Peer. Reviewed journal*. 85-89 https://www.researchgate.net/publication/372133244_A_Study_on_Significant_Role_of_Technology_in_Financial_Sector
- UN GlobalCompact (2024). *Qué es el Pacto Mundial*. <https://pactoglobal.org.mx/que-es-el-pacto-mundial/>

- UN GlobalCompact México (2024). *Act Globally – Engage Locally*, México.
<https://unglobalcompact.org/what-is-gc/participants/search?search%5Bcountries%5D%5B%5D=138&search%5Bsectors%5D%5B%5D=81>
- Yahoo! Finanzas (2024). *Rendimientos del sector tecnológico*.
<https://finance.yahoo.com/sectors/technology/>
- World Economic Forum. (2015). *5 formas en que la tecnología está transformando las finanzas*. Crecimiento económico. <https://www.weforum.org/agenda/2015/06/5-ways-technology-transforming-finance/>