

Retos de innovación y su impacto para las empresas en México

Juan Carlos Acuña Barros

Profesor: Carlos Eduardo Jiménez Prado

Facultad de Mercadeo

Universidad Santo Tomás

Enero 13 de 2022

Retos de innovación y su impacto para las empresas en México

Resumen

La economía global ha sido permeada por diferentes elementos que permiten que la sociedad entera cambie sus enfoques. La era de la digitalización se encuentra en su apogeo a nivel mundial, por tal motivo las empresas deben transformar sus estructuras de acuerdo con las necesidades de los mercados propios de la globalización y la digitalización. Países como México se han puesto en la tarea de hacer que sus empresas sean más competitivas en el mercado internacional, pero en medio de este proceso se han presentado diferentes inconvenientes como lo es el atraso de las condiciones tecnológicas de muchas de las empresas en dicho país. Así como la falta de compromiso del sector privado en inversión para mejorar los niveles de ciencia, tecnología e innovación. Por otra parte, se pretende mostrar cómo la digitalización surge como un motor por medio de la cual las empresas haciendo uso de sus beneficios superar estos retos en un mercado cada vez más desafiante. Antes de llegar a esto se debe transformar sus estructuras hallando por medio de la digitalización el camino adecuado para crear bienes y servicios pensados en las sociedades del mundo que son más exigentes día a día.

Palabras Claves: innovación digital, marketing, desafíos, estrategias, tecnologías, ecosistema digital.

Introducción

El presente ensayo se encarga de abordar el tema de la innovación y las diferentes dificultades que presentan las empresas en México en cuanto a este elemento que resulta necesario para solventar muchas de las situaciones actuales de las empresas relacionadas con las nuevas necesidades del mercado, las que deben ser suplidas haciendo uso de la innovación apoyada de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información, de este modo se pretenderá mostrar cómo la digitalización se convierte en una herramienta eficaz para lograr acaparar nuevos mercados en el mundo y para demostrar las nuevas ventajas que presentan las compañías con relación con sus nuevos bienes y servicios elaborados tras los procesos de la innovación, y como lo menciona Michael Ray (1988) "el futuro dependerá de la calidad de nuestra innovación, de nuestro espíritu emprendedor, de los campeones del producto, y del mercado. Nuestro éxito dependerá del sólido análisis que hagamos de los clientes, usuarios finales o empresariales, a fin de reunir las necesidades de información, en cada segmento y las características de productos y, aún, la tecnología, que conduzcan a las mejores respuestas a sus expectativas de valor. El resultado del potencial es un consumidor más poderoso y una implantación más completa del concepto de mercadeo"

Para la realización del presente escrito será necesario aplicar una metodología de análisis de fuentes relacionadas con la temática central, dichas fuentes fueron halladas haciendo uso del motor de búsqueda Google Scholar, cada una de las fuentes empleadas en este documento estarán disponibles para su consulta en el final del documento en la parte de referencias, por lo tanto serán ingresados en cada una de

esta los diferentes links para que el lector con un simple clic acceda a estas de forma ágil.

Problemática

En México se estima que el problema del bajo crecimiento económico se aloja en problemas estructurales y de innovación, si se compara las condiciones económicas de este con algunos países desarrollados como su vecino Estados Unidos se logra apreciar la no convergencia con relación al nivel de crecimiento del PIB (Producto Interno Bruto) en el periodo de 1990-2004, en donde se registraron niveles bajos del PIB, la economía mexicana creció a un ritmo mucho más lento con relación a otros países de la región, entre los años 2003 - 2008, a nivel general la región latinoamericana presentó un aumento en su PIB algo que no sucedía desde la década de los 70, pero en México no pasaría lo mismo, este país presentaría un crecimiento inferior con relación al PIB general de la región (Dutrénit, et al., 2010).

Para solventar la situación económica en México se tomarían ciertas medidas como la implementación de programas de innovación ya que esta “juega un papel fundamental para el crecimiento económico y contribuye al bienestar de la sociedad” (Gutiérrez, M. E. L., & Zavala, N. G. L. 2019) Esto con el fin de mejorar la competitividad. Una de estas políticas fue la ley de ciencia y tecnología que se empezó a trabajar desde el año 2002. Esta serie de reformas buscaban en gran medida entregar incentivos más poderosos para el desarrollo de la economía de todo un país y los actores que hacían parte de esta (empresas, empresarios), a pesar de estas medidas la situación 20 años después no parece la mejor a pesar de haber conseguido

algunas metas, el cuadro conjunto de las empresas económicas en este país presentó un grave desequilibrio económico. Por lo tanto, se estima que los cambios económicos no terminaron por conseguir un entorno sostenible adecuado para el desarrollo de las empresas (Garrido, et al., 2009).

Desarrollo

En el mundo entero la manera en cómo se comporta la economía guarda estrecha relación con las condiciones del país frente al desarrollo de nuevas capacidades (bienes, servicios) generadas gracias a las ventajas de la innovación. Un factor clave para afrontar con éxito estos tiempos reside en acentuar la innovación de las empresas, entendiendo por innovación la capacidad para transformar los procesos empresariales y crear organizaciones más competitivas, ágiles y eficaces. (Mathison, L., Gándara, J., Primera, C., & García, L. 2022)

La innovación debe tener impacto, no solo en la empresa, sino también en el contexto que la rodea. Puede a la vez asumirse como un continuo proceso de aprendizaje, para poner en valor cómo una adecuada gestión estratégica de la misma; permite a la empresa disfrutar de ventajas competitivas sostenibles (López et al., 2005). Este factor es considerado propulsor de dinamismo y competitividad de la economía en donde se aplica presentando ventajas frente a las necesidades del mercado mundial. Al parecer las personas encargadas en el país mexicano de formular políticas (gobernadores y sociedad) no tenían en su momento la conciencia necesaria para reconocer que la ciencia, tecnología y la innovación son verdaderos garantes del desarrollo y la transformación económica que necesitaba el país. Las ideas y los conceptos no son innovaciones. Tampoco importa la procedencia de las ideas. Lo

importante es que las ideas sean puestas en práctica con éxito para satisfacer a los clientes. La innovación incluye tanto la invención como la comercialización o implementación. (Escorsa Castells, P., & Pasola, J. V. 2004).

México promulgaría una serie de normas basadas en la gestión de la tecnología como ayuda para las tareas gubernamentales enfocadas al desarrollo e innovación de las empresas y de la economía del país. De la situación de México podemos mencionar que:

“Durante el período 1999-2011, año a año la BPT (balanza de pagos tecnológica) de México ha sido deficitaria (CONACYT, 2013) con un máximo histórico, en 2005, de 1.848 millones de dólares. En 2011 el déficit fue de 676,2 millones de dólares con una tasa de cobertura (ingresos/egresos) de 0,12 mientras que la de sus socios del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) son, respectivamente de 36.358 y 1,46 para Estados Unidos y de 1.798 y 3,37 para Canadá” (Pedroza, et al., 2016).

Con base en lo anterior se podrá inferir que la competitividad mexicana sería inferior con relación al siglo pasado (Índice de Competitividad Global: puesto 43 en el 2000, 58 en 2011 y 61 en 2014), dicho índice analiza variables como la competitividad, infraestructura, salud, educación, capacitación entre otros. Se estima por lo tanto que este índice de competitividad internacional no solo va a depender de las condiciones de las instituciones y políticas públicas, sino de las condiciones de cada empresa y su nivel científico-tecnológico, por medio de lo anterior se podrá estar atento a cualquier cambio o necesidades del mercado local y extranjero (Pedroza, et al., 2016).

Ley de Ciencia y Tecnología

En México sería impuesta la Ley de Ciencia y Tecnología (2002) la cual proporciona un marco legal para encaminar dicho sector hacia la innovación y una mejor situación de la economía en general, dicha ley se encarga de introducir en el sistema un enfoque transversal y sistemático el cual va a estar al pendiente de la regionalización de las instituciones y políticas necesarias para ampliar las condiciones de la ciencia, tecnología e innovación en todo el país bajo órdenes de la presidencia. En 2002, en México se votó la Ley de Ciencia y Tecnología¹ (Camara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2002). A pesar de que esta ley no fue la primera en materia de política científica en el país, al menos tenía, entre otros propósitos, encaminar a México hacia una economía del conocimiento. Tshipamba, N., Castañeda, L. I., Omiyaziki, J. M., González, M. J., & González, A. P. (2013)

En el año 2012 se presentan ciertas modificaciones en esta ley con el objetivo de manejar dentro de sus tareas el mejoramiento de la innovación relacionándola con la ciencia y tecnología. Sin embargo, se estima que las inversiones financieras para la mejoría de estos elementos no han seguido el ritmo requerido desde 1980, se han presentado niveles bajos cercanos al 0,5%, lo que demuestra una mala situación de las condiciones necesarias para que el país logre innovar ocupando el puesto que es requerido en el mundo (Dutrénit. 2015). Adicional a esto el gobierno mexicano lanza otra estrategia en aras de mejorar su situación económica y de innovación, La Estrategia Digital Nacional (2013) define la digitalización como el concepto que describe las transformaciones sociales, económicas y políticas asociadas con la adopción de las TIC; así mismo afirma que la digitalización contribuye al crecimiento

económico del país, esta surge como respuesta para aprovechar el potencial de las TIC como detonante en desarrollo del país. (Salcedo-Mendoza, et al 2018)

A nivel general se estima la incapacidad del gobierno mexicano para solventar una adecuada política en ciencia y tecnología debido a la fragilidad de sus instituciones y planes de desarrollo. Según Dutrénit (2010) en pocas ocasiones se ha considerado que el cambio tecnológico basado en esfuerzos domésticos de cti es un motor relevante para mejorar el desempeño de la economía mexicana. Y esto se puede ver reflejado en los pocos logros que ha tenido esta ley desde su surgimiento.

Se estima que para que esta ley prospere se considera necesario un desarrollo pleno de fuerzas productivas en todos los sectores de la economía. Ya que: hay países que no tenían el mismo nivel de desarrollo socio-económico que México en los años 1960, por ejemplo Corea del Sur, y hoy en día la situación ha cambiado favorablemente a favor de algunos de estos países; la llave del éxito siendo, en parte, la política científica seguida en materia de desarrollo socio-económico. (Tshipamba, N., Castañeda, L. I., et al 2013)

Podemos decir que el bajo financiamiento por parte del sector privado a esta ley ha sido un inconveniente para desarrollar a plenitud la economía del conocimiento por lo que no se ha dado una adecuada conexión entre el sector público y las universidades privadas o con el sector privado y los centros de investigación. Por lo anterior se puede afirmar que el sector privado tiene poco interés de invertir en el país frenando los impulsos del desarrollo generados desde el gobierno (Vargas, et al., 2020). Y no solo el sector privado muestra poco interés, tenemos que de acuerdo a lo que dicen López Leyva, S., & Sandoval Barraza, L. A. (2007) desde sus inicios con esta

ley, los gobiernos no la han financiado con mas del 0.5% del PIB. El cual la meta era el 1% de este.

Diferentes autores se atreven a afirmar que a medida en que el conocimiento y desarrollo científico y tecnológico avanza en medio de la economía de un país, se va reorganizando las acciones y la gestión institucional por medio de la cual se logra entregar un mejor sostén al sector empresarial. La Ley de Ciencia y Tecnología ha tenido varias adendas en esta dirección: la divulgación de la ciencia se vuelve parte de la misión de CONACYT y las nuevas disposiciones en materia de acceso abierto nos mandatan a la creación de un Repositorio Nacional de Información Científica y Tecnológica, un instrumento que sin duda contribuirá a la apropiación social del conocimiento. (Mendoza 2015)

Se estima que en México la inversión en ciencia y tecnología es de menos del 1% del PIB, para conocer el estado actual de la ley tenemos que:

“El presupuesto designado para el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), la institución encargada del rubro fue de 26 mil 925 millones 876 mil 510 de pesos en 2018, pero sólo mil 857 millones 408 mil 577 pesos fueron destinados a la inversión. Es decir, apenas el 6.89 por ciento del total se invierte en el desarrollo de la ciencia y la tecnología. El presupuesto destinado a ciencia y tecnología representa apenas el 0.5 por ciento del PIB, según la OCDE” (Fomperosa. 2018).

México ha logrado atraer a grandes empresas del extranjero para que se establezcan en su territorio, uno de sus últimos mayores éxitos fue el establecimiento de la planta de Audi en el estado de Puebla, la instalación es la de más alta tecnología

a nivel mundial así lo afirman los directivos de esta compañía que ocupa los primeros lugares en el mercado automotriz internacional ya que “las empresas manufactureras han adoptado una perspectiva global en sus actividades de manufactura basándose en los principios de producción flexible realizando alianzas para acceder a nuevos mercados” (F. A. Bribiescas Silva & I. F. Romero Magaña. 2014) Este logro fue gracias al apoyo que se le ha dado por parte del gobierno a la industria de la manufactura, lo cual ha hecho llamativo la mano de obra de este país para muchas empresas. El dinamismo exportador manufacturero usando cifras de cuentas nacionales, de la industria maquiladora y la manufactura global, muestran una característica común tasas de crecimiento muy altas, pero en descenso. Así en 1993-2006 crecen a 13.5% y en 2003-2015 a 7.5%. Sin embargo, en el lapso más reciente 2010-2015, cualquiera sea su medida crecen a una tasa del orden del 10%. Mientras que el consumo intermedio de origen nacional de la manufactura global se eleva a una tasa promedio anual de 14%. (Espinal, A. E., & Rodríguez, R. R.2017)

En medio del presente escrito se pretenden demostrar las ventajas del uso de las herramientas del entorno digital como estrategias de innovación para las empresas de México por medio del cual logran alcanzar sus objetivos a largo y corto plazo permitiendo a su vez la mejoría de la situación económica de este país. Como lo menciona la escuela de negocios ESIC (2018) En el siglo XXI las empresas están obligadas a transformar sus estructuras volviéndose más acordes con la digitalización que hace parte de muchos de los procesos de una organización en el día de hoy. Lo cual se complementa con que lo que asegura Arellano (2014) En el mundo entero se vive la era digital y las empresas mexicanas no deben quedarse atrás, la estrategia de

cambio estructural propició una recomposición del aparato productivo, además de que se logró superar el sesgo antiexportador de las manufacturas y se incrementaron la productividad y la competitividad de los sectores más dinámicos (automotriz, electrónico e industria alimentaria). Esto debido a que estas empresas han logrado entender el mercado actual y crear estrategias para enfrentarlo. La integración a una cadena de producción de un sector exportador, juntamente con el acceso a plataformas digitales, facilitó a las empresas pymes la participación en la transformación digital.

Casalet, M. (2020)

El marketing hace uso de la innovación para diseñar estrategias y ejecutarlas con base en la nueva realidad digital, de este modo el concepto de ecosistema digital permite, siempre y cuando se usen de manera eficaz sus herramientas que la empresa llegue al cliente en el momento y lugar adecuado. Las actuales condiciones del mercado exigen que las compañías adopten nuevos modelos de negocios bajo los factores que aumentan la productividad como la innovación tecnológica, adopción del e-commerce, entre otras herramientas del marketing digital, enfocadas hacia la competitividad de pymes que incluya una gestión digital de las relaciones con el cliente.(Mogollón, A. M. G., & Sáenz, E. M. 2021) En medio del actual entorno digital en constante crecimiento los diferentes enfoques de la innovación (tecnológica, procesos y estructuras) deben estar configurados de manera adecuada, gracias a estos nuevos medios las empresas tienen la posibilidad de anticiparse a los cambios, y poder actuar con medidas adecuadas frente a ellos. Los consumidores de hoy están en constante comunicación con el mundo y poseen una gran conectividad. Ellos no solo

esperan que las marcas encuentren y conozcan sus necesidades, sino que quieren que se anticipen a ellas. (Santes, R. Navarrete, M. García, C. 2017).

Prospectivas para los negocios

La era de la transformación digital, sin metodología o guía prefijada, no se logra con la adquisición de tecnología sofisticada o de punta, sino con la capacidad específica de poder rediseñar los modelos de negocios para que puedan ser optimizados con una base de integración tecnológica. PROAÑO, M. F., ORELLANA, S. Y., & MARTILLO, I. O. (2018) Tal como el mercado es cambiante constantemente, la manera en la que las empresas responden a este lo debe ser igual, la forma en la que se entrega valor a nuestros clientes debe estar a la par con los cambios que se presentan en los deseos y necesidades de ellos. Las empresas deben actualizar su modelo de negocio, tienen que ser flexibles y ser capaces de poder identificar cuando es tiempo de cambiar el modelo que están usando y cual otro es la mejor opción para enfrentar los cambios del mercado. Pero para poder lograr esto las empresas deben tener una cultura flexible, dirigida al cambio, que todos sus departamentos estén sintonizados y dirigidos por el mismo camino. En tal sentido, es necesario destacar que son especialmente las pequeñas y medianas empresas quienes carecen de los recursos suficientes para afrontar estos retos por sí mismas (Rautenstrauch, 2002)

Adicional a esto, las empresas tienen que entender que no solo compiten contra otras empresas en su mercado local, pueden llegar a competir contra empresas extranjeras que eventualmente lleguen a su mercado. En el entorno actual de

competencia global, desarrollo tecnológico e innovación, las empresas, sobre todo de manufactura, se ven forzadas a reconfigurar sus procesos. La industria 4.0 y la manufactura inteligente son parte de una transformación, en la que las tecnologías de fabricación y de la información se han integrado para crear innovadores sistemas de manufactura. (Cortés, C.B, et al, 2017), Los cambios en la economía mundial han llevado a que las empresas que tienen como objetivo fundamental el crecimiento dirija su mirada hacia los mercados extranjeros, pues la globalización como fenómeno económico y social presenta una amplia gama de posibilidades y proporciona el contexto para que ese propósito se alcance. (Becerra, P., & Patricia, D. 2010)

La innovación es ahora la palabra clave al momento de crear una estrategia dentro de las empresas, no importa que tan grande sea esta. El interés despertado por esta variable tan importante está estrechamente relacionado con la competitividad que ella es capaz de proporcionar. La innovación incluye un compromiso en la continua renovación de productos, sistemas, procesos, marketing y personal. Para Escorsa y Valls (2004)

Cabe recalcar que a futuro; Los indicadores que probablemente tomarán mayor importancia serán: indicadores de actividades (investigación y desarrollo, invención, innovación, difusión del conocimiento y la tecnología, desarrollo de recursos humanos); indicadores de enlace (contratos, colaboración, comercialización, redes, fuentes de conocimiento, tecnologías y prácticas) (Farías, E. A., & Guzmán, A. L. 2009)

Retos

Los retos para las empresas a la hora de poder acceder a la innovación digital no vienen de solo una dirección, La digitalización es un proceso complejo donde convergen industrias del hardware, el software; las telecomunicaciones necesitan financiación, regulaciones, aumento de la comunicación interna para motivar a empleados a emprender nuevas capacitaciones en los perfiles laborales, donde cada vez es más difícil distinguir entre manufactura y servicios avanzados. (Casalet, 2018).

Otro reto como lo indican Valadez, G. V., & Jurado, J. S. (2016) es cumplir lo establecido en el artículo 9 bis de la Ley en ciencia y tecnología: invertir por parte del Estado el 1% del PIB en actividades de CTI. Es vital para lograr el objetivo de que el PIB crezca en los siguientes años y comprometer recursos de los gobiernos estatales y de la iniciativa privada.

Como lo menciona Schatán, C. (2018) La automatización, la digitalización y la transición hacia una economía del conocimiento presenta una serie de retos para México, entre los que destacamos: el posible desplazamiento de la mano de obra no calificada y mayor vulnerabilidad de los empleos, baja productividad si no hay una mejor preparación de las personas para el nuevo perfil de la producción.

Conclusiones

Ante los retos a los cuales se enfrenta este país con respecto a los cambios de tecnología que se están viviendo actualmente, se necesita replantear el modelo económico que ha usado durante los últimos años. Y debido a que las estrategias que propone el gobierno no dieron los resultados planteados en sus inicios.

El primer paso hacia la innovación es el total convencimiento de los propietarios y directivos de la empresa que este es el camino adecuado, se debe apostar y entregar confianza al uso de la tecnología para el beneficio de los clientes como de trabajadores, administradores y dueños de la empresa. Se debe empezar de cero teniendo en cuenta que las herramientas tradicionales deben ser cambiadas por tecnológicas ya que sin estas no es posible la transformación digital de la empresa. Es necesario que los negocios antiguos o tradicionales contemplen un verdadero plan de inversión de toda la planta de producción por lo que es necesario tener un inversionista o contar con los dineros suficientes para la modernización de las tareas así sea paulatinamente, es claro que esto puede ser costoso pero los beneficios para la empresa serán enormes. Se debe capacitar también al personal acorde con los cambios que se lleven a cabo por etapas.

Recomendaciones

Se recomienda que las empresas analicen y tomen los modelos de negocio y de innovación que usan las empresas exitosas en sus mercados, y los adapten a su propia escala, y ritmo dependiendo de su capacidad financiera y técnica para poder ir llevando un proceso de mejora paulatino que las ayude a poder avanzar y no quedarse estancadas.

También se recomienda la urgente inversión en digitalización a las empresas que no lo han hecho, capacitar a su personal en el uso de herramientas virtuales, ya sean CRM para una mejor gestión de sus clientes y demás herramientas que se pueden encontrar que ayuda a las empresas en sus procesos y estrategias.

Referencias

Arellano Morales, Mario Alejandro. (2020). Las brechas digitales en México: un balance pertinente. El trimestre económico, 87(346), 367-402. Epub 20 de enero de 2021.

<https://doi.org/10.20430/ete.v87i346.974>

Becerra, P., & Patricia, D. (2010). La globalización y el crecimiento empresarial a través de estrategias de internacionalización. Pensamiento & gestión, (28), 171-195.

Bribiescas Silva, F. A., & Romero Magaña, I. F. (2014). GESTIÓN DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD COMO FACTOR DE COMPETITIVIDAD EN EL SECTOR INDUSTRIAL DE MANUFACTURA, EN LA REGIÓN TRANSFRONTERIZA CD. JUÁREZ, CHIH., MÉXICO EL PASO, TEXAS, USA (Quality Certification Management as a Determinant of Competitiveness in the Industrial Manufacturing Sector in the Cd. Juarez, Chih., Mexico-El Paso, Texas, USA Area). Revista internacional administración & finanzas, 7(1), 113-131.

Casalet, Mónica (2018), La digitalización industrial: Un camino hacia la gobernanza colaborativa. Estudios de casos, Cepal, <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44266-la-digitalizacion-industrial-un-camino-la-gobernanza-colaborativa-estudios-casos>.

Casalet, M. (2020). El futuro incierto de la digitalización en México: ¿Podremos despegar?. Economía: teoría y práctica, (SPE5), 45-68

Cortés, C. B. Y., Landeta, J. M. I., Chacón, J. G. B., Pereyra, F. A., & Osorio, M. L. (2017). El entorno de la industria 4.0: implicaciones y perspectivas futuras. *Conciencia tecnológica*, (54).

Dutrénit, G. (2015). *POLÍTICAS DE INNOVACIÓN PARA FORTALECER LAS CAPACIDADES EN MANUFACTURA AVANZADA EN MÉXICO*. Publicado por la Corporación de Estudios para Latinoamérica y por el Banco de Desarrollo de América Latina.

https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/772/Politica_de_innovacion_para_fortalecer_las_capacidades_en_manufactura_avanzada_en_Mexico.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Dutrénit, G. Capdevielle, M. Corona, J. Puchet, M. Santiago, F. & Vera, A. (2010). El Sistema Nacional de Innovación Mexicano: Instituciones, Políticas, Desempeño y Desafíos. En Casa Editorial Abierta al Tiempo. Recuperado en: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/31982/1/MPRA_paper_31982.pdf

Escorsa Castells, P., & Pasola, J. V. (2004). *Tecnología e innovación en la empresa* (Vol. 148). Univ. Politèc. de Catalunya.

https://www.researchgate.net/profile/Jaume-Valls-Pasola/publication/260210824_Tecnologia_e_innovacion_en_la_empresa/links/5eecb559299bf1faac629d11/Tecnologia-e-innovacion-en-la-empresa.pdf

ESIC. (2018). Innovación en Marketing Digital. Marketing y Comunicación. Artículo.
Recuperado en:

<https://www.esic.edu/rethink/marketing-y-comunicacion/innovacion-en-marketing-digital>

Espinal, A. E., & Rodríguez, R. R. (2017). Crecimiento económico en México y manufactura global. Estudios Regionales en Economía, Población y Desarrollo. Cuadernos de Trabajo de la UACJ, 39, 3-30.

Farías, E. A., & Guzmán, A. L. (2009). Desarrollo histórico de los indicadores de Ciencia y Tecnología, avances en América Latina y México. Revista española de documentación científica, 32(3), 119-126.

Fomperosa, M. (2018). Así está México en ciencia y tecnología. Revista Digital Milenio. Recuperado en:

[Cifras sobre ciencia y tecnología en México previo al tercer debate presidencial - Grupo Milenio](#)

Garrido, C. & Ortiz, C. (2009). De crisis en crisis: la evolución reciente de las grandes empresas mexicanas. En Problemas del desarrollo vol. 40. no. 156. (pp. 156-181).
Recuperado en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362009000100004

Gutiérrez, M. E. L., & Zavala, N. G. L. (2019). El concepto de innovación en las leyes de ciencia, tecnología e innovación: el caso de México. Repositorio De La Red Internacional De Investigadores En Competitividad, 13, 571-588.

López Leyva, S., & Sandoval Barraza, L. A. (2007). Un análisis de la política de ciencia y tecnología en México (2001-2006). Estudios sociales (Hermosillo, Son.), 15(30), 136-165.

López Mielgo, Nuria; Montes Peón, José Manuel; Vázquez Ordás, Camilo José y Rodríguez, Juan Prieto (2005), Innovación y competitividad: implicaciones para la gestión de la innovación. En; <http://www.madrimasd.org/revista/revista24/tribuna/tribuna1.asp>

Mathison, L., Gándara, J., Primera, C., & García, L. (2022). Innovación: factor clave para lograr ventajas competitivas. Revista Negotium, (7), 46-83.

Mendoza, E. C. (2015). Principales logros y desafíos del Sistema Nacional de Investigadores de México a 30 años de su creación. CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad, 10(28), 181-191.

Mogollón, A. M. G., & Sáenz, E. M. (2021). Avances en la economía del ecosistema digital en algunos países de Latinoamérica. Horizontes Empresariales, 20(1), 4-29.

Pedroza, A. & Román, L. (2016). Innovación y emprendimiento en América Latina Desafíos y oportunidades de la región para sumarse a la sociedad del conocimiento: México. Universidad Jesuita de Guadalajara. (pp. 167-185). Recuperado en: <https://rei.iteso.mx/handle/11117/4786>

PROAÑO, M. F., ORELLANA, S. Y., & MARTILLO, I. O. (2018). Los sistemas de información y su importancia en la transformación digital de la empresa actual. *Revista espacios*, 39(45).

Rautenstrauch, T. (2002). *The Virtual Corporation: a strategic option for Small and Medium sized Enterprises (SMEs)*. Association for Small Business and Entrepreneurship, St. Louis.

Ray, M. (1988). Un consumidor aún más poderoso. En R. Buzzell, *Mercadeo en el area electronica*. (pág. 239). Norma.

Salcedo-Mendoza, L. Á., BERMÚDEZ-PEÑA, C. P., & FLORESAGÜERO, F. (2018). La transición de un negocio tradicional hacia la digitalización The transition from a traditional business to digitalization. *Revista de Tecnología*, 5(16), 1-12.

Santes, R. Navarrete, M. García, C. (2017). *MARKETING DIGITAL PARA LOS CONSUMIDORES DEL SIGLO XXI*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Schatán, C. (2018). Retos de la automatización y digitalización para el empleo en México. México próspero, equitativo e incluyente: construyendo futuros.

Tshipamba, N., Castañeda, L. I., Omiaziki, J. M., González, M. J., & González, A. P. (2013). Hacia una economía del conocimiento: Un balance y estudio crítico y comparado entre México y Corea (del Sur) a partir de la Ley de Ciencia y Tecnología de México. *Investigación Universitaria Multidisciplinaria: Revista de Investigación de la Universidad Simón Bolívar*, (12), 15-26.

Valadez, G. V., & Jurado, J. S. (2016). Innovación tecnológica: un análisis del crecimiento económico en México (2002-2012: proyección a 2018). *Análisis económico*, 31(78), 145-170.

Vargas, A. Zúñiga, M. (2020). Las políticas en ciencia, innovación y tecnología y su relación con el contexto económico mexicano. Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa. vol.: 1- núm. 1. Recuperado en: <https://editic.net/ripie/index.php/ripie/article/view/31/26>