

XVII Congreso Internacional de Análisis Organizacional
“Emprendimiento e innovación en las organizaciones de México y América
Latina”

La innovación como guía hacia una sociedad del conocimiento

Mesa Temática: Aprendizaje, conocimiento e innovación

Modalidad: Temática

Magda Gabriela Sánchez Trujillo¹, Feliz Arias Ordoñez², Raúl Mejía Ramírez³

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Escuela Superior Tepeji del Río.

Tel. 7731050940. mgabyst@gmail.com. Av. Del Maestro 41, Colonia Noxtongo 1^a.

Sección, Tepeji del Río, Hidalgo. C.P. 42850

Ciudad de México, México.

9 al 13 de septiembre de 2019

¹ Profesora investigadora. **responsable de la comunicación.**

² Estudiante Lic. En Administración. Becario Conacyt

³ Profesor Instituto Tecnológico Superior de la Costa Chica

La innovación como guía hacia una sociedad del conocimiento

Resumen

Es innegable que la innovación juega un rol fundamental para el desarrollo de cualquier país con pretensiones económicas altas, con un crecimiento balanceado, lo que permite mejorar la calidad de vida de las personas. Sin embargo, la escasa inversión que se hace en innovación o en sus tópicos principales, como lo son la investigación y el desarrollo tecnológico es una limitante para impulsar la economía de una nación.

Este trabajo aporta al análisis de la innovación y las condiciones que permitan a México transitar hacia una economía del conocimiento que facilite el crecimiento económico. Para la recogida de datos se consideraron países con mayor inversión en innovación a nivel mundial y posterior, la inversión en educación superior en materia de innovación, a través de diversas fuentes como Global Investments in R&D de la UNESCO y el Global Innovation Index, ambos del año 2018.

Los hallazgos permiten identificar que el conocimiento que se genera en las universidades, es de suma importancia para que un país pueda innovar o hacer cualquier actividad de innovación. Es una inversión quizá no redituable a corto plazo, sin embargo, a largo plazo efectivamente, se podría medir su alcance de desarrollo.

Palabras clave

Desarrollo económico, inversión, educación superior, pymes.

Introducción

La innovación no es un concepto nuevo, sino que desde hace más de medio siglo, se reconoce la importancia de llevar a cabo actividades innovadoras. Entre los precursores y pioneros del término se hace mención a Schumpeter, el cual se reconoce por brindar las pautas que definen la palabra innovación.

Como innovación no solamente se entiende la creación de un producto, servicio o proceso, sino que diversos autores, entre ellos Nelson (1982), Freeman (1995) y Goodman (1981) mencionan que la innovación puede ser también la mejora de un producto o servicio. De igual forma, se puede modificar el proceso para realizar las actividades con un grado de eficiencia mayor, en menor tiempo o a menores costos, con lo cual la empresa se ve beneficiada.

Una de las ideas más importantes y por las cuales se hace el estudio de un término que, aunque no es nuevo, no ha sido abordado ampliamente en Latinoamérica es la opinión de Nauwelaers, Mouton y Bradley (2000), en donde mencionan que las PYMEs muchas veces desconocen que existen empresas especializadas para el desarrollo de la tecnología y la innovación. Si la mejora en cualquier parte del proceso, producto o servicio no se da desde dentro de la organización, el conocimiento de este tipo de empresas beneficiaría ampliamente la competitividad de las PYMEs.

Por lo tanto, el propósito del siguiente trabajo es indicar la incidencia de la innovación hacia una economía del conocimiento que facilite el óptimo desarrollo en las

PYMEs como se refleja en el pensamiento de Freeman (1995) al reconocer que el proceso de innovación es el principal motor del crecimiento económico y generación de empleo en los países más avanzados.

De esta manera, si se hace caso omiso a la realidad de los países Latinoamericanos como es el caso de México, no se podrá dar el paso de ser países emergentes, a países desarrollados, compitiendo a la par, con las mejores zonas de inversión en innovación como lo son Norteamérica y Europa Occidental.

Es innegable que el papel de la innovación juega un rol fundamental para el desarrollo de cualquier país con pretensiones económicas altas, con un crecimiento balanceado, lo que permite mejorar la calidad de vida de las personas. Sin embargo, la escasa inversión que se hace en innovación o en sus tópicos principales, como lo son la investigación y el desarrollo tecnológico es una limitante para impulsar la economía de una nación.

De lo anterior se desprende el cuestionamiento ¿cómo influye la innovación en la creación, permanencia y futuro de las PYMEs?

¿La inversión en innovación impacta en las PYMEs y por ende en el crecimiento económico de los países?

Para ello el trabajo está integrado de la siguiente manera:

Se hizo una revisión de la literatura consultando, fuentes específicas referidas a innovación tal es el caso de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo

Económico (OCDE), posteriormente se realizaron los cálculos y se presentan resultados y conclusiones

Desarrollo

La innovación en la historia

La definición clásica de Schumpeter (1934) sobre innovación, abarca los siguientes 5 casos:

- La introducción en el mercado de un nuevo bien, es decir, un bien con el cual los consumidores aún no están familiarizados, o de una nueva clase de bienes.
- La introducción de un nuevo método de producción, es decir, un método aún no experimentado en la rama de la industria afectada, que requiere fundamentarse en un nuevo descubrimiento científico.
- La apertura de un nuevo mercado en un país, tanto si el mercado ya existía en otro país como si no existía.
- La conquista de una nueva fuente de suministro de materias primas o de productos semielaborados, nuevamente sin tener en cuenta si esta fuente ya existe, o bien ha de ser creada de nuevo.
- La implantación de una nueva estructura en un mercado, como por ejemplo, la creación de una posición de monopolio.

Desde los estudios pioneros de Schumpeter (1935) sobre innovación, se menciona que, la empresa y el empresario son los sujetos fundamentales para llevar a cabo la función de innovación, más tarde, este postulado confirmaría que los cambios históricos e irrevocables en los procedimientos seguidos es a lo que se llama innovación y que se definen como cambios en las funciones de producción que no pueden dividirse en etapas infinitesimales.

Para (1968), el mismo Schumpeter, habrá de advertir sobre los obstáculos que deberá sortear el empresario en relación a innovación, los cuales se muestran a continuación: incertidumbre en cuanto a los datos usados para la toma de decisiones, obstáculos psíquicos refiriéndose con estos a la aversión al cambio de los individuos y obstáculos del medio social contra todo aquel que desea realizar algo nuevo.

Igualmente distingue dos clases de riesgos asociados a la innovación: el riesgo de fracaso técnico de la producción y el riesgo comercial.

En palabras de (Gee, 1981) innovación es el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil y es aceptado comercialmente.

Por su parte (Pavón & Goodman, 1981) mencionan que la innovación es el conjunto de actividades inscritas en un determinado periodo de tiempo y lugar que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización.

Según (Nelson, 1982) la innovación es un cambio que requiere un considerable grado de imaginación y constituye una rotura relativamente profunda con la forma establecida de hacer las cosas y con ello crea fundamentalmente nueva capacidad.

Para Freeman (1987), un sistema de innovación se define como las redes de instituciones del sector privado y público, cuyas actividades e interacciones inician, transmiten, modifican y difunden nuevas tecnologías.

Así, Freeman (1995) expone que el proceso de innovación se reconoce ampliamente como el principal motor del crecimiento económico y generación de empleo en los países más avanzados.

La definición de Manchado (1997) comenta: la innovación tecnológica es el acto frecuentemente repetido de aplicar cambios técnicos nuevos a la empresa, para lograr beneficios mayores, crecimientos, sostenibilidad y competitividad.

Un punto sumamente a considerar es el que propone Edquist (1997), ya que menciona que, en la actualidad, el conocimiento sobre los procesos de innovación se ha visto ampliado y estos procesos se reconocen por sus continuas interacciones y mecanismos de *feedback*⁴ que implican ciencia, tecnología, aprendizaje, política y demanda.

La definición que se comentó de Edquist, es de vital importancia, ya que en términos de innovación, es de los primeros que reconocen el conocimiento y aprendizaje como factores imprescindibles para la creación de innovación.

⁴ Término anglosajón que significa retroalimentación.

Drucker (2000) reafirma la importancia del conocimiento diciendo que hoy las tecnologías, a diferencia del siglo XIX, ya no corren en paralelo. Se entrecruzan constantemente obligan a un sector a adquirir, adaptar, a cambiar su mentalidad misma, por no hablar de sus conocimientos técnicos.

Uno de los conflictos que la innovación tiene, en relación al ámbito empresarial, según lo comenta Charles, Nauwelaers, Mouton y Bradley (2000), las empresas y especialmente las PYMEs, suelen encontrar dificultades a la hora de identificar, de entre las numerosas organizaciones existentes, aquellas que puedan dar respuestas a sus necesidades. En muchas ocasiones las empresas desconocen los servicios tecnológicos y de innovación disponibles en la región.

Muy frecuentemente las necesidades en materia de innovación de las empresas de la región no han sido sistemáticamente valoradas y las propias organizaciones de apoyo desconocen la demanda de *know-how*⁵ tecnológico de las empresas locales (Hassink, 1997). Esto tiene como resultado una interacción insuficiente entre la industria y el sistema de apoyo a la innovación (Cooke, 2001).

Dentro del Manual de Oslo (2006) una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.

⁵ Término anglosajón que significa saber cómo.

Al adentrarse en una definición como la anterior, se observa que una innovación, no es siempre una nueva invención, sino que se puede mejorar cualquier parte del proceso cualquier método para que el bien o servicio sean exitosos, para poder cerciorarse de que, efectivamente se ha innovado.

Innovación y PYMEs en México.

De un total de 4, 048,543 empresas creadas en México según la Encuesta Nacional Sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) 2015 el total de las Microempresas ocupa el primer lugar con 3, 952,422 lo cual le da una participación del 97.6%, seguido de las pequeñas empresas con un total de 79,367 con una participación del 2.0% y por ultimo las medianas empresas con 16,754 dejando una participación total de 0.4%. Lo cual refleja que las PYMEs son la principal fuente de empleos en México ofreciendo un porcentaje en la participación del mercado muy intensa en comparación con las pequeñas y medianas empresas. He aquí que se hace un énfasis especial, si el mercado de México está regido por las micro empresas, ¿qué pasaría si la esperanza de vida de estas empresas disminuyera? O mejor, ¿qué ocurriría al incrementarse su esperanza de vida?

Una cultura de emprendedurismo debe estar respaldada por conocimientos técnicos y prácticos que doten de las herramientas necesarias para una correcta toma de decisiones, opciones diversas de inversión y ampliar las expectativas de crecimiento y expansión de los emprendedores.

Con el fortalecimiento de las PYMES, la confiabilidad de inversores que aporten capital con la finalidad de respaldar proyectos crecerá considerablemente. Mediante el estudio de la innovación, también se pretende fomentar la búsqueda de alternativas de inversión en aspectos relacionados directamente con tecnología como la informática.

En estadísticas relacionadas en unidades económicas del INEGI 2015 se observó que 2, 113,316 empresas se dedicaron exclusivamente al comercio al por menor. Si la aplicación de la innovación de los emprendedores se incrementara, el uso de tecnología y herramientas informáticas desarrollarían nuevas y novedosas ideas de negocio que darían el punto de partida para que en México, una sociedad del conocimiento se abriera puertas hacia una nueva oportunidad en relación a la creación de empresas.

Según (Villaverde, 2006) las empresas actuales, para poder sobrevivir en un mercado altamente competitivo de continuos cambios, no sólo deben ser empresas eficientes que cumplan unas normas mínimas de operatividad, sino que además deben ser innovadoras, con una cultura organizativa compartida por sus miembros, y que satisfagan al cliente buscando siempre un vínculo, un compromiso con él que vaya más allá de la simple venta y que nos permita cubrir lo que demanda el mercado con nuestra oferta.

Por su parte el Foro Consultivo Científico y Tecnológico (2009) afirma: la innovación es una cuestión importante para el crecimiento. Mejorar nuestro conocimiento

acerca de cómo se comporta la innovación en las empresas, y sus factores determinantes, es un aspecto fundamental para el diseño de políticas públicas de innovación efectivas.

Y por último (Manjón, 2010) se refiere a un aspecto de vital importancia en el siguiente trabajo de investigación denominado *sociedad del conocimiento*, de la siguiente manera: esta economía cambiante ha ido modificando las reglas del juego económico, hasta el punto que los conocimientos de las personas se han convertido en su principal recurso productivo. Este hecho ha sido el que ha provocado que nos refiramos a la sociedad actual como sociedad del conocimiento.

Compaginando los temas de innovación que tanto Villaverde y el Foro Consultivo Científico y Tecnológico definen además del concepto denominado *sociedad del conocimiento* se puede entender que mejorar la capacidad de innovación que los futuros empresarios, dotará de mejores herramientas para convertir a la organización en una empresa competitiva que pueda perdurar en el mercado.

La realidad en México muestra cifras alarmantes. Se hizo una consulta que identifica cual es la inversión que las micro, pequeñas y medianas empresas destinan en innovación. De acuerdo a la ENAPROCE de un total de 3,247.07 millones de pesos en 2014, las pequeñas empresas invierten 1618.28 millones de pesos, las medianas empresas 1628.80 millones de pesos y las micro empresas no tienen registro de invertir en innovación.

Es preocupante la situación, ya que las microempresas representan un porcentaje muy alto del total de empresas en México, al no realizar innovación, la economía

del país se ve comprometida a un estancamiento natural por la falta de inversión en un rubro de suma importancia para el desarrollo de cualquier empresa.

Metodología.

Los criterios de inclusión para realizar el estudio fueron: la división por zonas en relación a acciones de gasto mundial en innovación, los cuales son: América del Norte y Europa Occidental, Asia del Este y el Pacífico, Europa Central y Oriental, Suroeste de Asia, Latinoamérica y el Caribe, Estados Árabes, África Sub-Sahariana y Asia Central. Esta división se efectúa con la finalidad de conglomerar a las zonas dominantes en el rubro de acciones del gasto mundial en cuestión a innovación.

Posteriormente se consideraron los países con mayor inversión en innovación a nivel mundial y para finalizar los países representativos de Latinoamérica referidos al año 2016, a excepción de Canadá que se utiliza como comparación, entre dichos países se encuentran: Puerto Rico, Colombia, El Salvador, Chile, Cuba, México, Argentina, Panamá, Bolivia, Uruguay, Costa Rica, Paraguay, Ecuador, Honduras y Guatemala. Por último, se muestra la inversión en educación superior en materia de innovación.

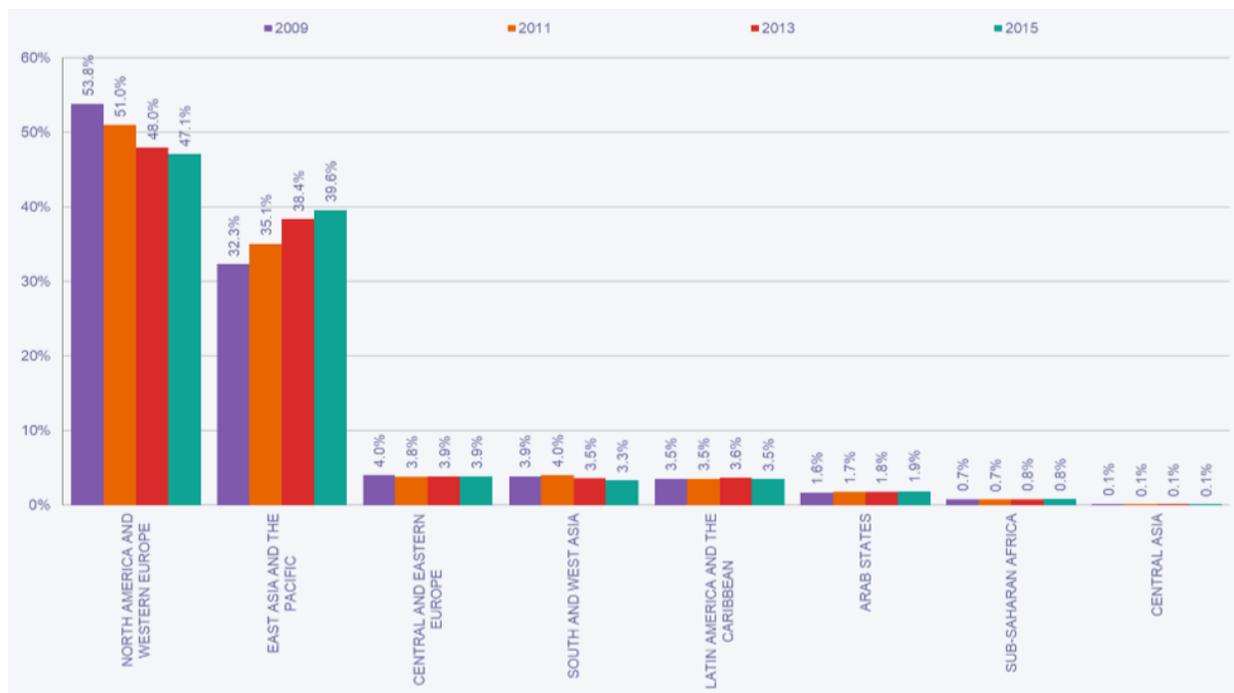
Para la recolección de los datos se consultaron diversas fuentes: Global Investments in R&D ⁶ de la UNESCO y el Global Innovation Index, ambos del año 2018.

⁶ Término anglosajón que significa Investigación y Desarrollo.

Resultados.

Desde hace un tiempo, y luego del reconocimiento y legitimación del creciente rol del conocimiento y aprendizaje en el crecimiento económico global, se ha planteado la necesidad de incorporarle una orientación explícita a la política de Ciencia, Tecnología e Innovación que vaya más allá de la mejora de la competitividad hacia procesos de desarrollo integrales, sustentables y con inclusión social. Esta misión adicional surge a partir de la constatación (y preocupación) de que los efectos de ciencia, tecnología e innovación son desigualmente distribuidos en las sociedades (Bortagaray & Grass, 2013).

Para ilustrar la relación que el gasto destinado a la Investigación y Desarrollo tiene en Latinoamérica, se hará una comparación con el mundo con el motivo de revisar su crecimiento o decrecimiento (Gráfica 1).



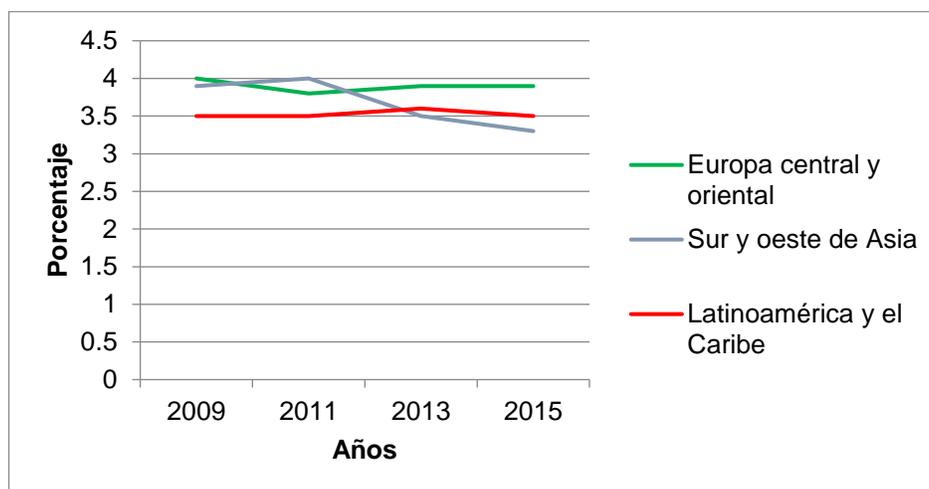
Gráfica 1. Acciones del gasto mundial en Investigación y Desarrollo por región

UNESCO Institute for Statistics estimates (2018)

En la gráfica antes expuesta, se puede medir la relación en cuestión de Investigación y Desarrollo a nivel mundial, dividida por zonas. En la primera gran zona se encuentra Norteamérica y Europa Occidental, que es donde más gasto se destina a las actividades de I&D. Sin embargo, se ve una disminución en cada año, ya que pasó de destinar un gasto del 53.8% en 2009 a un 47.1% en 2015 lo que significa una disminución del 6.7%. En el segundo caso se tiene la zona de Asia del Este y el Pacífico que tienen cifras positivas, ya que en cada año donde se vieron involucrados gastos, se aumentó. En 2009 el gasto era de 32.3% y para el 2015 fue de 39.6%, mostrando un incremento del 7.3%, que es más del decremento de la zona más fuerte que es la de Norteamérica y Europa Occidental.

Para el caso de Latinoamérica los resultados no son positivos, ya que del gasto no se utiliza ni el 10%, ya que se compone únicamente del 3.5% para el 2009, nuevamente 3.5% en 2011, 3.6% para el 2013 lo que significa el único aumento y se repite el 3.5% para el año 2015.

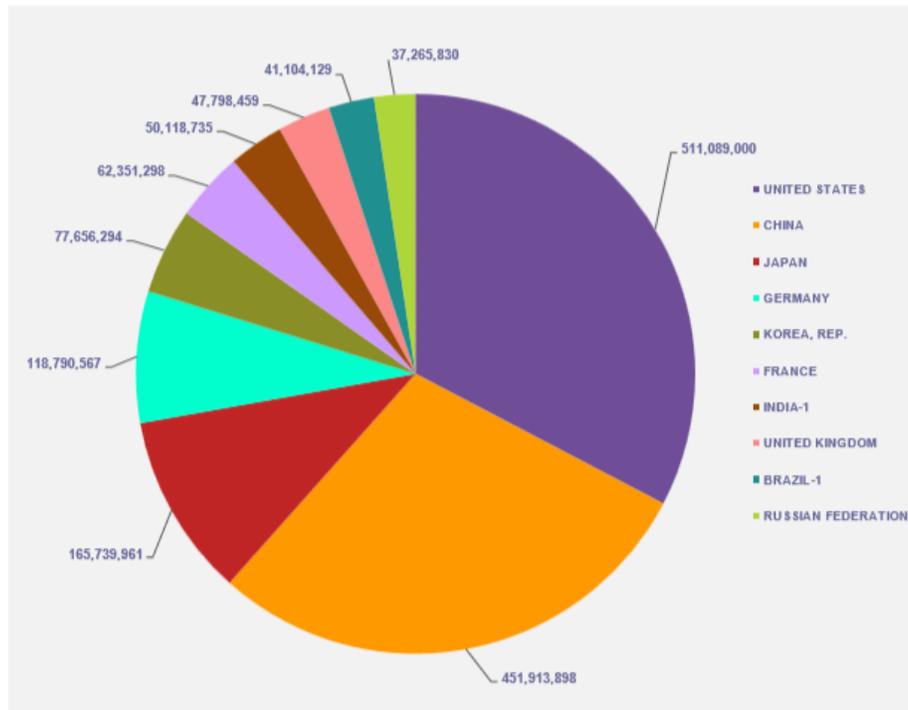
Mostrando gráficamente la situación que antes se comentó, se mostrará el avance que persiguen las zonas que, aunque no tienen una gran inversión de innovación, son las más homogéneas a Latinoamérica (Gráfica 2).



Gráfica 2. Evolución en el gasto destinado a Investigación y Desarrollo en Europa central y oriental, Sur y oeste de Asia y Latinoamérica y el Caribe. Elaboración propia con datos de la UNESCO.

En la gráfica anterior se muestra la tendencia del gasto en Innovación y Desarrollo en las tres zonas con más paridad. Aunque la de mayor crecimiento y sostenimiento es la de Europa central y oriental, la zona de Latinoamérica y el Caribe, si bien no muestran un crecimiento significativo, se mantiene constante con el 3.5% del gasto.

Para mostrar si Latinoamérica juega un papel fundamental a nivel mundial, se muestra la siguiente grafica que identifica a los 10 principales países líderes en inversión en I&D. (Gráfica 3).

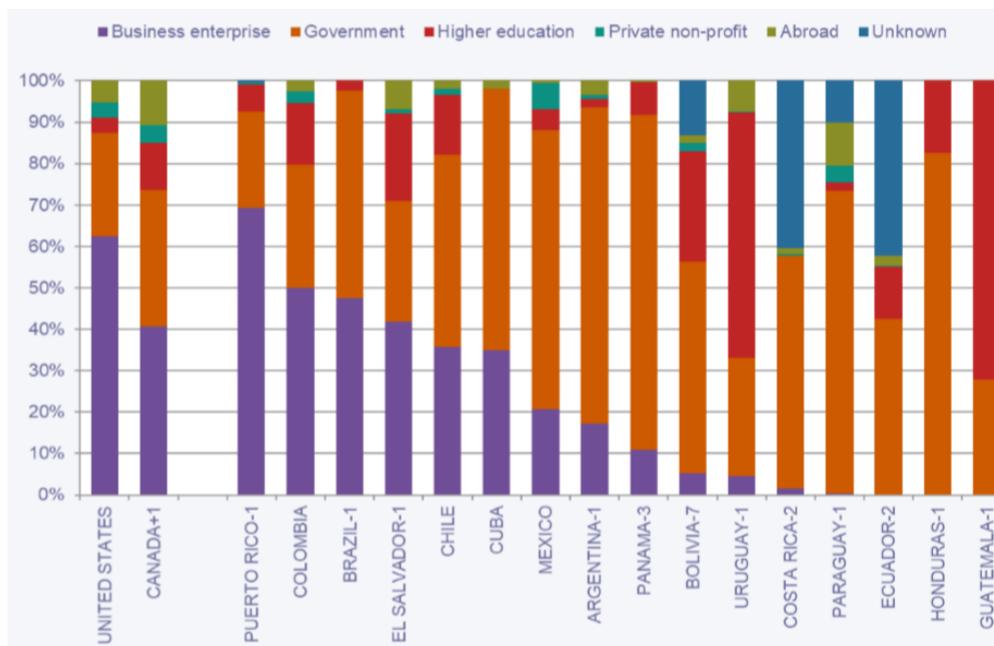


Gráfica 3. Principales líderes del mundo en inversión en Investigación y Desarrollo. Con datos de UNESCO Institute for Statistics (2018).

Brasil es el único país de Latinoamérica que representa a la zona con una inversión total de 41, 104,129 millones de dólares en el 2015, situándose por encima de Rusia, el cual invierte 37, 265,830 millones de dólares en 2015.

Dicho dato no es suficiente para que la zona en la cual se encuentra Latinoamérica se fortalezca a nivel mundial, ya que se observa una diferencia abismal entre los

dos primeros países que invierten en Investigación en Desarrollo. Por ejemplo, Estados Unidos invierte 511, 089,000 millones de dólares, lo que arroja una diferencia con Brasil de 469, 984,871 millones de dólares. Siendo Reino Unido el país más cercano a Brasil en inversión, con una diferencia de 6, 685,330 millones de dólares. Por último, es pertinente mostrar en qué sectores de Investigación y Desarrollo invierten los países de Latinoamérica (Gráfica 4).

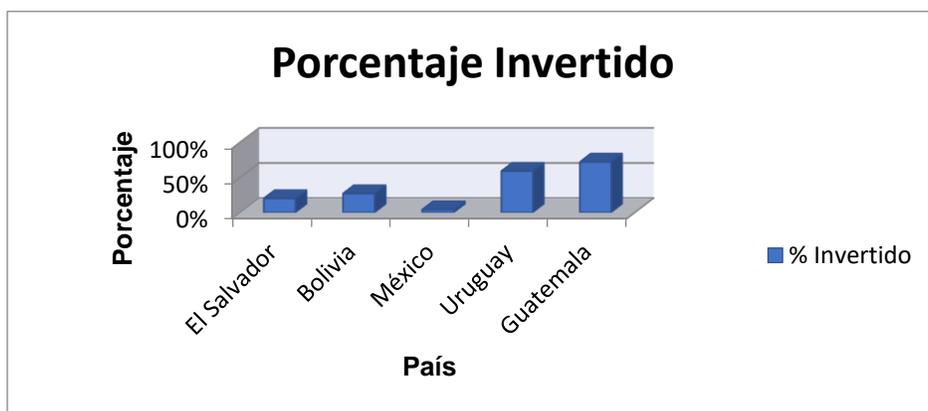


Gráfica 4. Sectores de mayor inversión en I&D en Latinoamérica. Con datos de UNESCO Institute for Statistics (2018).

En el ámbito empresarial, Puerto Rico invierte más del 65%, lo que supera la inversión de Estados Unidos que llega al 62%. El país que más se acerca es Colombia con aproximadamente un 48% de inversión.

En el sector de gobierno, Brasil invierte aproximadamente el 50% de su inversión total en Investigación y Desarrollo, mientras que Canadá apenas el 33%. Cabe destacar un ámbito a resaltar en Latinoamérica, la cual es la inversión de I&D en Educación Superior.

Ahora se presentan los países de Latinoamérica con mayor reponderación en el ámbito de inversión en materia de Educación Superior (Gráfica 5).



Grafica 5. Porcentaje invertido en I&D de los líderes de Latinoamérica en materia de Educación Superior. Elaboración propia con datos de la UNESCO.

De los países de mayor inversión en materia de Educación Superior están Guatemala con 72%, seguido de Uruguay con 59%. México está muy por debajo de esas inversiones, ya que destina únicamente el 4% de su inversión total en I&D en materia de Educación Superior.

Se hace un especial énfasis en la materia de Educación Superior, ya que el conocimiento que existe en las universidades, es de suma importancia para que un país

pueda innovar o hacer cualquier actividad de innovación. Es una inversión quizá no redituable a corto plazo, sin embargo, a largo plazo efectivamente, se podría medir su alcance de desarrollo.

Conclusiones

La innovación es un detonante de crecimiento económico para un país, sin embargo su influencia en el desarrollo de cualquier nación está limitada por un porcentaje establecido destinado al rubro de innovación, con lo cual, muchos de los países emergentes de Latinoamérica quedan muy lejos de hacer una inversión óptima para encaminarse hacia una sociedad del conocimiento.

A pesar de que el concepto lleva más de medio siglo de existencia a nivel de literatura, se puede entender más claramente a la innovación no simplemente como una nueva invención, sino también como una mejora en el producto, servicio o proceso, con lo que las empresas buscan ofrecer mejores alternativas al consumidor final. La realidad a nivel mundial es que las potencias económicas son las dominantes en materia de investigación y desarrollo lo que repercute directamente en su crecimiento. En Latinoamérica la situación luce muy distinta, ya que el único país incluido en las principales naciones que destinan gasto a innovación es Brasil, aunado a la poca inversión destinada a innovación que se hace en educación superior, ya que es justamente ahí, en las aulas de las universidades, donde se encuentran los primeros vestigios de ideas nuevas y emprendedoras.

El problema no acaba ahí, sino que sigue hacia el motor de un país, al menos en México que son las PYMEs, ¿cómo dotar de recursos suficientes a las microempresas para que se conduzcan hacia una sociedad del conocimiento si no se tienen registros de inversión en innovación? No parece que la solución este cerca de llegar, pero si se pone especial atención en los resultados que potencias económicas tienen, se podrá observar la preponderancia que tiene para una nación ser competitiva a través de mejoras en los procesos, así como en sus bienes tangibles e intangibles de venta.

Aunque el horizonte que lleva hacia una sociedad del conocimiento se ve lejano no sólo para México sino también para Latinoamérica, es posible si se sigue paso a paso, con una confiabilidad de las PYMEs para invertir en innovación y de esta manera, siendo el motor de la economía de un país, conducirlo hacia una sociedad del conocimiento.

Agradecimiento

Este trabajo fue realizado con el soporte financiero del Fondo de Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales CONACYT– 2015-01-1309 a través del proyecto denominado “Propuesta de un Modelo de Innovación basado en la Economía Nacional del Conocimiento”.

Lista de referencias

- Acharya, R. y. (2009). Technology transfer through imports. *Canadian Journal of Economics* 42 (4), 1411-1448.
- Albornoz, M. (2013). Innovación, equidad y desarrollo latinoamericano. *Revista de Filosofía Moral y Política*, 111-126.
- Bortagaray, I., & Grass, N. (2013). *Políticas de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo inclusivo: Tendencias cambiantes en América del Sur*. México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico-LALICS.
- CEPAL. (2016). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Retrieved Agosto 01, 2018, from Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <http://www.cepal.org/es/temas/innovacion-ciencia-y-tecnologia>
- Cooke, P. (2001). *Sistemas de Innovación Regional: conceptos, análisis y tipología*. Madrid: Sistemas Regional de Innovación.
- D.C., C., C., N., B., M., & D., B. (2000). *Assessment of the Regional Innovation and Technology Transfer Strategies and Infrastructures(RITSS) Scheme*. Brussels-Luxembourg: ECSC-ECEAEC.

Dagnino, R. P. (2001). *Innovación y Desarrollo Social: Un Desafío Latinoamericano*. Brasil: Edición Especial.

Drucker, P. (2000). *El Management del siglo XIX*. Barcelona : Edhasa.

Económico, O. p. (2006). *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Madrid: Grupo Tragsa.

Edquist, C. (1997). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organisations*. London : Charles Edquist.

Freeman, C. (1987). *Technology, Policy and Economy Performance: A Lessons From Japan*. London: Pinter.

Freeman, C. (1995). The National System Innovation in Historical Perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19-24.

Gee, S. (1981). *Technology transfer, Innovation & Internacional Competitiveness*. New York: Wiley & Sons.

Hassink, R. (1997). *Technology Transfer Infrastructure: Some Lessons from Experience in Europe, the US and Japan*. Europe: European Planning Studies.

Hippel, V. (1988). Lead User Analyses for the Development of New Industrial Products. *Management Science*, 569-582.

Index, G. I. (2018, Abril). *Global Innovation Index*. Retrieved Agosto 01, 2018, from Global Innovation Index: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator>

Manchado, F. M. (1997). *Gestión tecnológica para un salto en el desarrollo industrial*. Madrid: CDTI-CSIC.

Morales, M. E., Ortiz Riaga, C., & Arias Cante, M. A. (2012). Factores determinantes de los procesos de innovación: una mirada a la situación en Latinoamérica. *Escuela de Administración de Negocios No. 72*, 148-163.

Nelson, R. R. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, Massachusetts: Cambridge.

Pavón, J., & Goodman, R. (1981). *La planificación del desarrollo tecnológico*. Madrid: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

Riggs, W., & Von Hippel, E. (1994). The Impact of Scientific and Commercial Values on the Sources of Scientific Instrument Innovation. *Research Policy*, 459-469.

Schneider, P. H. (2005). International trade, economic growth and intellectual property rights: A panel data study of developed and developing. *Journal of Development Economics*, 529-547.

Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*. New York: McGraw-Hill.

La innovación como guía hacia una sociedad del conocimiento

Schumpeter, J. A. (1935). *The Review of Economics Statistics*. USA: Gottfried
Haberler.

Schumpeter, J. A. (1968). *Capitalismo, Sociedad y Democracia*. Madrid: Aguilar,
S.A.

Tecnológico, F. C. (2009). *Innovación en las Empresas: Una Perspectiva
Microeconómica* . OCDE .

United Nations Educational, S. a. (2018). *Global Investments in R&D* . UNESCO:
Fact Sheet No. 50 .