

# **Análisis de estrategias y obstáculos de la innovación en las empresas: el caso de las micro, pequeñas y medianas empresas – MiPyMES del noroeste de México**

César Omar Sepúlveda Moreno<sup>1</sup>

Olga Selenia Federico Valle<sup>2</sup>

Patricia Juárez Carmelo<sup>3</sup>

## **Resumen**

El presente avance de investigación trata de interpretar los esfuerzos que realizan las MiPyMES del noroeste del país -estados de Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora- al establecer estrategias y presentarse los obstáculos de innovación que enfrentan estas organizaciones. El objetivo que se planteó fue determinar las formas en las que se relacionan las variables que explican el comportamiento estratégico y obstáculos de la innovación en las MiPyMES del noroeste de México. El resultado obtenido a partir de una muestra de 79 empresas encuestadas, fue un escenario que, a pesar del esfuerzo que realizan las organizaciones en el diseño e implementación de estrategias, presentó dos tipos de obstáculos para lograr innovaciones: el primero de estos, refleja elementos propios de las empresas (intrínsecos), ya que estas sufren la carencia en recursos financieros, y por otro lado, el alto costo que representa para las empresas el querer innovar; en la segunda clasificación, se encontró una falta de información sobre los avances tecnológicos, un mercado dominado por empresas establecidas y un demanda incierta de bienes y servicios innovadores. Con menor carga factorial, no se incluyeron obstáculos a la innovación como: la falta de personal calificado para el ejercicio de la innovación, un incipiente apoyo por parte de los organismos públicos y privados encargados de incentivar la innovación, entre otros, que serán incluidos en posteriores avances.

**Palabras clave:** estrategias de innovación, Obstáculos a la innovación, MiPyMES.

## **Introducción**

A pesar de las dificultades sanitarias, económicas, políticas por las que cruza el mundo entero, las MiPyMES no dejan de ser parte medular del crecimiento económico de un país. México no es la excepción. Por el contrario, el país debe enfocar sus esfuerzos en las situaciones que enfrenta esta clasificación de empresas, dado que representan más del 99 % de unidades económicas en el territorio nacional, según el Diario Estadístico Nacional de Unidades Económicas – DENUÉ del INEGI (2019). Por su parte, el Instituto Nacional del Emprendedor - INADEM (2018) declara que las MiPyMES aportan más del 74 % de los

---

<sup>1</sup> Doctor en Ciencias Administrativas, profesor-investigador de la Universidad de Sonora URN, sepulvedamco@hotmail.com

<sup>2</sup> Doctora en Educación, profesora-investigadora de la Universidad de Sonora URN, selenia.federico@unison.mx

<sup>3</sup> Doctora en Educación, profesora-investigadora de la Universidad de Sonora URN, patricia\_juarez\_carmelo@hotmail.com

empleos del país, y es este mismo instituto quien afirma que el desarrollo económico de un país depende de factores como el marco jurídico, acuerdos comerciales, y cooperación económica, lo que facilita el emprendimiento. Así mismo la practicidad en las actividades económicas dependerá de un ambiente competitivo y de innovaciones que fortalezcan cualquier actividad económica.

En este mismo sentido, Flores (2007) afirma que uno de los factores que pueda determinar el avance económico como reflejo del nivel competitivo de un país, es la innovación. Este elemento muestra a los consumidores nuevas opciones en productos, o versatilidad en las formas de ofrecer un servicio, enfoques en nichos de mercado y demás opciones. Entonces, *innovar puede decirse que es la combinación de materiales y fuerzas en nuestro entorno, mismas que ayudan a producir cosas nuevas o producir las mismas con métodos diferentes para seguir uno o varios objetivos, como lo son: sustituir productos, aumentar la variedad, desarrollar productos o servicios, mantenerlos en el mercado, abrir nuevos mercados, reducir costos, mejorar la calidad, adaptarse o bien una combinación de todos estos términos.* A pesar de las definiciones tan claras que se han vertido, la innovación es un aspecto empresarial, que no parece estar tan claro. Por lo tanto, es importante explorar al respecto, conocer las percepciones y sentidos que el empresario, de una manera consiente y práctica, tiene acerca de las estrategias y obstáculos de innovación en la experiencia cotidiana.

Las anteriores declaraciones dan pie al interés por estudiar más a fondo la innovación, pero, sobre todo, dos de sus vertientes más básicas, las estrategias y los obstáculos. Así que el estudio tiene su justificación en el hecho que, las invenciones o mejoras traducidas como innovaciones, son aspectos tan complejos e importantes con aportes positivos al desarrollo de un país y sus regiones. De la misma manera, el avance que refleja el presente estudio, tiene como objetivo determinar las formas en las que se relacionan las variables que explican el comportamiento estratégico y obstáculos de la innovación en las MiPyMES del noroeste de México.

El contenido de esta investigación está compuesto por 5 partes: el primero de ellos, es la misma introducción, donde se busca definir las variables de estudio, describir la problemática, la importancia o justificación para realizar la exploración y el objetivo que se pretende alcanzar. El segundo de los apartados expone la teoría relacionada a estrategias, obstáculos, determinantes y sistemas nacionales y regionales de innovación. El siguiente apartado describe el contexto de las MiPyMES desde el ámbito global, hasta la región noroeste de México. La cuarta parte del documento, incluye una ficha metodológica, con los elementos esenciales para determinar las herramientas metodológicas utilizadas en este primer avance de investigación. En un 5to segmento, se analizan los resultados obtenidos divididos en dos partes, la primera, muestra las características de las empresas estudiadas; la segunda, los resultados obtenidos y tratados con un método estadístico multivalente denominado Análisis Factorial Exploratorio - AFE, que agrupa las relaciones más fuertes que presenten los datos obtenidos, y con ello, construir desde lo empírico los componentes que describan la relación entre esos grupos. Por último, se vierten una serie en conclusiones y recomendaciones desde el criterio de los investigadores; además se proponen mejoras y ampliaciones en los siguientes avances de investigación, así como futuras investigaciones de la innovación en empresas de esta categoría.

## Teoría

### a) La gestión y la administración de la innovación

La innovación es definida como un proyecto estratégico en las empresas, o también, función de la empresa. Por su parte, la Agencia Navarra de Innovación ANAIN (2008:7) la concibe desde una perspectiva económico-administrativa y la define como: capacidad de gestión y administración de innovación para organizar y dirigir recursos humanos, económicos y materiales. El propósito de incrementar de manera constante el conocimiento e ideas en las organizaciones es ir estructurando de manera permanente el ejercicio de la innovación en las empresas. Por lo tanto, para gestionar dicho conocimiento de manera más eficiente, es necesario diseñar estrategias y prever los posibles obstáculos, así como también, identificar las diferentes formas en la que puede encontrarse dicho conocimiento, ya sea dentro o fuera de la organización. En el mismo sentido Morales (2014:74), menciona al capital humano, capital estructural o capital relacional como fuente de innovación. De ahí que, las empresas creen nuevos productos, procesos y servicios, o bien, mejoran los ya existentes.

Así mismo, Carballo (2006:31) afirma que la gestión de innovación debe concebirse a partir de un proyecto de innovación que busque la mejora continua de aspectos tales como: cliente, calidad, comunicación y estilos de dirección. Por lo que todo proyecto que gestione innovación debe probar resultados que reflejen mayores ingresos a mediano o largo plazo razonablemente superiores al costo de dicho proyecto (Faloh, 2006:232). Por ende, el hecho de incluir la innovación como un proyecto organizacional o empresarial, deberá forzosamente planear aspectos de invenciones o mejoras, pero, sobre todo, resultados económicos que favorezcan el patrimonio de dichas empresas.

### b) Determinantes de innovación

Morales (2014) opina que la innovación es parte fundamental del espíritu empresarial. Sin embargo, el esfuerzo individual de las empresas es insuficiente, para obtener condiciones que faciliten o provean de información, conocimiento, financiamiento y demás aspectos que ayudan a consolidar condiciones. En este sentido los SNI juegan un papel muy importante (Morales, 2014).

Por otra parte, el acceso a la financiación externa es uno de los determinantes de la innovación y el sistema financiero juega un rol trascendental para la innovación tecnológica y el desarrollo económico, al facilitar transacciones, movilizar ahorros, evaluar el riesgo de los proyectos y monitorear las decisiones de los gerentes (García, Barona y Madrid, 2013).

Además, las acciones innovadoras van apegadas a las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financiera o comerciales de un país, región, localidad, sector o empresa en particular (Morales, 2014). En esta parte del estudio se describirán los Sistemas Nacional y Regional de Innovación para estudiar y entender la evolución del sector dedicado al desarrollo de actividades innovadoras y en virtud de ello, lograr ser más competitivo (Berumen, 2012). Por su parte Nigrini (2011) declara que, para los teóricos de innovación, el éxito económico no se presenta solo a raíz de la inversión en factores tradicionales de producción, como el trabajo, el capital físico o la acción del mercado en un sistema dinámico; sino también, depende el éxito económico de las innovaciones a partir de las relaciones entre

agentes involucrados en el proceso (empresas, gobierno, universidades, sistemas financieros y sociedad organizada). La interacción entre dichos agentes, es conocida como ambiente innovador y las partes se pueden denominar Sistema Innovador.

c) Estrategias de innovación

Alrededor de la teoría innovación existe una gran cantidad de elementos a considerar. En primer orden, se encuentra la estrategia, la cual es definida por Freedman (2016) como el conjunto de ideas que anticipan acciones dirigidas a lograr objetivos, que en este caso deben ser hacia el logro de innovaciones rentables. En segundo lugar, el enfoque de la estrategia debe dirigirse a lograr nuevos o mejorados productos y procesos, entendiéndose como la fase tecnológica, o bien, la inmersión o expansión en los mercados y la mejora en organización al interior o al exterior de la empresa en su fase no tecnológica.

Por otra parte, es importante resaltar que resulta común encontrar aportes teóricos enfocados a las estrategias de tipo tecnológico y no tan común la de carácter no tecnológico. Sin embargo, en este apartado se busca establecer información que describa dichas estrategias de innovación en los dos sentidos. En consecuencia, se retoma de manera general, información contenida en el manual de OSLO como base para el diseño e implementación de estrategias de innovación.

El manual de OSLO menciona que las innovaciones pueden ser generadas a partir de actividades de I+D. Sin embargo, estas actividades pueden constituir acciones propias de las organizaciones, o bien, pueden ser adquiridas con terceros. Por otra parte, el propio manual, menciona que las actividades o estrategias son, dos fases generales, tecnológicas y no tecnológicas.

Por otra parte, la innovación imitativa y de especialización puede considerarse un enfoque alternativo para comprender esta teoría. Por lo tanto, estas innovaciones deben describir y aplicar lo sustancial del conocimiento obtenido en los procesos de imitación o de especialización misma, pero, sobre todo, la importancia de los métodos para empapar, indagar y variar esos conocimientos, a través de lo que se llama ambiente innovador. Este último, tiene que darse de forma ordenada, para que se logre un seguro y propicio desarrollo de aprendizaje permanente en las empresas. Por consiguiente, este proceso será el diferenciador que marca la capacidad para competir, a partir del factor innovación (Morales, 2014).

d) Sistemas Nacionales de Innovación – SNI

A fin de agregar una clara descripción, Lundvall (2010) indica que un SNI está compuesto por una serie de piezas que interactúan en el sistema de producción, en la divulgación o transmisión del conocimiento, económicamente rentable, mismos que operan en los límites de un Estado Nación en concreto. Sin embargo, el primero de dos acercamientos al tema de los SNI los propone Freeman (1987), quien lo define como *“la red de instituciones del sector público y privado, cuyas actividades e interacciones contribuyen a lanzar, importar, modificar y difundir nuevas tecnologías”* y por tanto nuevos conocimientos. *Así también el SNI puede permitir a un País dotado de recursos muy limitados progresar muy rápidamente gracias a*

*combinaciones apropiadas de tecnologías importadas y trabajos de adaptación y desarrollo realizado nacionalmente. En contrapartida, las debilidades de un SNI pueden llevar a una dilapidación de los recursos más abundantes mediante la persecución de objetivos inadecuados o la utilización de métodos ineficaces”.*

Así mismo, SNI representan un conjunto de organismos sociales que de forma global contribuyen con experiencia, información, investigación, recurso humano y financiero, apoyando así al progreso de los sectores productivos de un país (Morales, 2014). El concepto formal de Sistema Nacional de Innovación (SNI)<sup>4</sup>, fue creado por Lundvall en 1988 y 1992 y Nelson en 1993 completo dicho modelo (Berumen, 2012). Así mismo, el SNI enfoca sus esfuerzos a la difusión del conocimiento, así como a la creación del mismo (Berumen, 2012). De la misma forma, Lundvall (1994) afirma que el desarrollo del concepto a partir de los organismos que conforman un SNI, es analítico y concibe las innovaciones como un proceso social interactivo en un entorno específico y sistémico como primer paso. Igualmente, Lundvall (1994) declara que la atención debe centrarse en los SNI más que en los sistemas locales, regionales o transaccionales ya que las Naciones Estado han propiciado la creación de entornos sociales y económicos adecuados para que se generen procesos de innovación (Lundvall, 1994).

Por otro lado, una segunda aproximación a la conceptualización del SIN la aporta Nelson (1994), quien se centra en la producción de conocimiento y toma la innovación en un sentido más acotado, ya que su análisis gira entorno a las organizaciones e instituciones formalmente dedicadas a actividades de ciencia y tecnología. Sin embargo, la definición de un SNI incluiría también los procesos menos formales de aprendizaje, así como las estructuras de producción, comercialización y sistemas financieros. En otras palabras, si bien, la innovación es una función que primordialmente se realiza desde dentro de las organizaciones o empresas, asimismo se nutre de otras fuentes que se sitúan al en el entorno.

De igual importancia, la estructura de un SNI se define a partir de dos aspectos fundamentales de un país; la estructura productiva y el marco institucional. El primer elemento determina las formas de relación entre sectores productivos y empresas, así como las prácticas predominantes en la propia producción, la distribución y el consumo de un Estado Nación, y el aprendizaje se encuentra íntimamente ligado entre sectores productivos y empresas.

En resumen, el objetivo de un SNI es el ejercicio innovativo de las empresas vinculadas a dos niveles de asociación: a) flujo de información y conocimiento dentro de las empresas, relaciones entre empresas y el entorno nacional y global. Sin embargo, las empresas que pretenden generar innovación deberán tener o adquirir capital humano que facilite el proceso (Dutrénit et al. 2010).

### Sistemas de Regional de Innovación - SRI

Tal como declara Rózga (2003) las empresas comunes y las grandes corporaciones buscan reestructurarse en sus procesos administrativos y recurren, por citar un ejemplo, a

---

<sup>4</sup> Los Sistemas de innovación son los ambientes innovadores conocido como triple hélice creado por Etzkowitz, citado por Berumen (2012).

cooperación externa (outsourcing), con el propósito de ser más competitivas. Es por ello que el elemento innovación surge como un tipo de indicador que proporciona recursos y herramientas que permiten obtener resultados benéficos para las organizaciones de cierta región. Por tal motivo, diversos estudios sobre sistemas de innovación han intentado explicar el desempeño de los SNI, pero enfocándose más específicamente al territorio o región<sup>5</sup> donde se configuran las capacidades competitivas de los implicados; en otras palabras, un territorio en lo particular.

Figura 1. Indicadores y variables del Sistema Regional de Innovación y sus relaciones.



Fuente: Buesa (2002).

Por su parte Blanco (2002), alude al conjunto de organismos públicos y privados que se relacionan entre sí, y que, además, se establecen por distintos motivos en determinada área geográfica del país, o entre países. Aunado a ello, una característica particular, es la inversión de recursos con el propósito de orientar actividades a la generación y difusión de conocimiento<sup>6</sup> que propicie innovación. Esto como base de un esperado desarrollo económico de dicho territorio. Por lo cual, los SRI surge como progreso o evolución de sistemas nacionales de innovación, logrando así, un enfoque más concreto, a donde los SNI no brindan soluciones claras a problemas más específicos de crecimiento que experimentan

<sup>5</sup> Una región es un territorio que goza de ciertas capacidades de autogestión o auto gobierno y adherencia cultural, que vincula al gobierno con el sistema económico. Por tal motivo es posible entender el crecimiento o atraso económico en algunas regiones de los diferentes países (Henderson y Thisse, 2004).

<sup>6</sup> Lo descrito se puede asociar al termino *spin off* el cual se refiere a empresas semillas que se separan de las empresas donde están trabajando, para formar nuevas empresas con el apoyo de la sociedad existente entre estas (Ortin et al. 2008).

las regiones y sus empresas (Banco Interamericano de Desarrollo - BID, 2011). Por lo tanto, las partes y agentes que intervienen en los SRI, son determinantes para el logro de la misma innovación, utilizan recursos económicos y humanos, de los cuales se desprenden conocimientos que suponen progreso científico y tecnológico (Buesa, 2002). La figura anterior muestra los indicadores y variables de un SRI.

Finalmente, se puede entender al SRI como el proceso de innovación que comprende interconexión de empresas<sup>7</sup>, instituciones académicas, centros de investigación y agencias de promoción de la innovación. Ejemplo de esto, podrían ser las comisiones dedicadas a promover el desarrollo regional: el Sistema de Innovación y Competitividad de la región Sonora-Arizona y el Sistema de Innovación y Competitividad de California, donde las regiones mencionadas producen condiciones diferentes en su ambiente, distinto a otras regiones.

### Obstáculos a la innovación

La MiPyMES se ven afectadas por distintos obstáculos de la innovación que limitan el crecimiento económico de las mismas, estos obstáculos pueden ser obstáculos de la innovación intrínsecas y obstáculos de la innovación extrínseca de la MiPyMES; los intrínsecos se refieren a los obstáculos que presentan las empresas de manera interna, por ejemplo, los problemas financieros, que desencadena en falta de acceso a financiamiento; la motivación extrínseca se refiere a los obstáculos que se pueden presentar desde el exterior, por ejemplo por parte del equipo de trabajo, ya sea que no estén preparados para innovar en la empresa, que no cuenten con las herramientas suficientes o la motivación debida para formar parte de dicho equipo de trabajo, otro son la competencia y la inflación; un aspecto primordial ante esta situación es el tipo de liderazgo que se ejerce en la organización, ya que de él dependerá el rumbo del equipo de trabajo que se está formando y el rumbo que este tome para el cumplimiento de sus objetivos.

Los principales problemas que afectan a la MiPyMES en México, están determinados por variables exógenas y endógenas al sistema económico, que pueden resumirse en: marco jurídico institucional; acceso y funcionamiento del mercado de factores productivos; acceso y funcionamiento al mercado de bienes y servicios; gestión y cooperación empresarial y otros de carácter particular que están determinados por la región, la integración de familia, etc.; limitantes como la capacidad de modernización, innovación de productos e inversión en tecnologías y estrategias, además de debilidades como la falta de asesoría empresarial, deficiente administración, talento no calificado, desconocimiento de mercados y sistemas de calidad, son algunas de las áreas en las que se debe trabajar en las MIPYMES y exigen una modificación del marco jurídico institucional. A pesar de las áreas de oportunidad uno de los obstáculos más grandes sigue siendo el acceso al financiamiento para sacar adelante sus

---

<sup>7</sup> La integración económica mundial ha provocado una dinámica económica sin precedentes. Lo que impacta en migración de empresas que buscan reducir costos de producción, instalando sus plantas de diseño, ensamblaje o servicios en un país distinto al de origen. Estos procesos de especialización son innovaciones que empresas, regiones y países, han utilizado como estrategia competitiva. Por lo anterior, la producción de bienes y servicios dejó de ser asunto de una sola empresa, región o país, sino una Red Global de Producción (RGP). Esta RGP se puede considerar ambiente Innovador.

ideas de negocio o de innovación de producto. Aunque es posible precisar aspectos como: la falta de conocimiento en la nueva cultura de desarrollo organizacional; falta de claridad de cómo llevar sus producto o servicios al consumidor final; incapacidad para fortalecer el área comercial y de ventas de la compañía; no conocer si el personal que tienen actualmente es el adecuado en un proceso de crecimiento, y resistencia al cambio. (Valdez y Sánchez, 2012).

## Contexto

Las MiPyMES se han venido desempeñando como los tipos de empresas que generan más empleo a nivel global, en distintos países del mundo este tipo de empresas, son catalogadas como las empresas que suman una gran aportación a la economía de cualquier nación. Sin lugar a dudas las MiPyMES involucran la innovación en sus actividades de manera directa e indirecta, ya que el pertenecer a este tipo de empresas conlleva trabajar de una manera perseverante ante los distintos retos en los que se ven involucradas y por ende se debe contar con pensamiento innovador en sus áreas de desempeño, así mismo saber establecer las estrategias adecuadas para superar los obstáculos que se le presenten, de estos factores dependerá en gran manera la permanencia en el mercado y crecimiento dentro del mismo.

En Estados Unidos el 99% de las empresas son MiPyMES y proveen el 75% de los empleos nuevos netos, sin embargo, el 40% muere antes de los 5 años (US Small Business Administration, 2011), citado por Valdés y Sánchez (2012). En América Latina las MiPyMES comúnmente se producen mediante dos vías: las empresas PyME y las familiares (microempresas), en su mayoría son organizaciones informales.

Refieren Sawyer & Evans, (2010) que la visualización de la innovación responsable dentro del contexto de las micro, pequeñas y medianas empresas, se aprecia como una novedosa y atractiva idea, no solo por el reconocido impacto que suponen en el crecimiento económico global, sino por ser consideradas promotoras de causas socio-ambientales, citado por Vargas, Baena & Córdón (2018).

La Unión Europea, a través de “Horizonte 2020”, programa que financia proyectos de investigación e innovación, ha centrado recientemente su política pública sobre la noción del concepto de innovación responsable (Vasen, 2015), citado por Vargas, Baena & Córdón (2018); el atributo responsable añade a la innovación el carácter de resultado, con la expectativa de que un proceso de innovación arroje un residuo de calidad: productos, servicios o sistemas creados de manera novedosa y que gocen de aceptación social.

En México las MiPyMES en su mayoría son negocios familiares que aportan en nuestro país empleos y autoempleos que ayudan a la economía nacional, el crecimiento de estas empresas va en aumento, tomando en cuenta que hoy en día el tema del emprendimiento está en un momento importante, debido a que cada vez son más las ideas de negocios que deciden ejecutarse y accionar a través de productos y servicios innovadores que satisfacen las necesidades de los mercados existentes.

En el caso que ocupa la presente investigación, son las MiPyMES de los estados de Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora, mismas que al igual que las del resto del mundo se ven involucradas en situaciones que aportan su crecimiento superando obstáculos y retos en las que se ven inmersas por distintas razones que afectan directa e



indirectamente a la empresa, por el lado positivo las innovaciones que se desarrollan en ellas no se han documentado hasta el momento, sin embargo, esto no significa que no se desarrollen, ya que la innovación es un camino hacia el crecimiento empresarial que todas las empresas que deseen despuntar deben recorrer.

## Metodología

Tabla 1. Ficha metodológica	
1. Objetivos de investigación	Determinar las formas en las que se relacionan las variables que explican el comportamiento estratégico y obstáculos de la innovación en las MiPyMES del noroeste de México.
2. Definición y análisis de variables	a) Estrategias de innovación <sup>8</sup>
	b) Obstáculos de la innovación intrínsecas de la MiPyMES c) Obstáculos de la innovación extrínseca de la MiPyMES
3. Tipo de investigación	Avance de investigación básica en su propósito, cuantitativa en su análisis y con un enfoque correlacional.
4. Diseño de investigación	No experimental en su objetivo y sincrónica o transversal en su tiempo
5. Alcance de investigación	De exploratoria hasta correlacional en su nivel de conocimiento
6. Universo, población y muestra	Todas las MiPyMES registradas en base de datos DENUÉ-INEGI que cuenten con un correo electrónico y estén dispuestos a responder el instrumento enviado. Población de 24,642 en listado depurado. Muestreo no probabilístico, por conveniencia.
7. Instrumento de recolección	Encuesta estructurada: se toma fragmento de la encuesta estructurada de la Universidad de Valencia, España, dirigida a la innovación en la empresa familiar; y se agrega como datos de clasificación, el lugar donde opera laS MiPyMES en el noroeste de México.
8. Validez del contenido	Instrumento piloto, extraído de la universidad de valencia, España "cuestionario innovación empresa familiar"

<sup>8</sup> [www.uv.es/catedraempresafamiliar/](http://www.uv.es/catedraempresafamiliar/)

9. Consistencia interna	a) Alfa de Cronbach estrategias de innovación: 0.931 (Muy-buena) b) Obstáculos a la innovación: 0.812 (Buena) c) Ambas variables latentes a + b: 0.864 (Buena) Los resultados se obtuvieron con el software SPSS
10. Validez del constructo	a) Estadísticos descriptivos y gráficos b) Análisis Factorial Exploratorio
Fuente: Elaboración propia con datos de Rojas (2015); González y Pazmiño (2015)	

## Análisis de resultados

### a) Descriptivos

Con el fin de lograr una mejor interpretación, se describe a las MiPyMES encuestadas. El gráfico 1, para Baja California, muestra una mayor tasa de respuesta en las pequeñas empresas. Por otro lado, en una misma proporción, pero por debajo ya mencionada, se encuentran la micro y mediana. Aunado a lo previo, aunque no es posible considerar concluyente el resultado debido tamaño de la muestra, Baja California marca una tendencia en la creación de pequeña empresa. Para el caso de Baja California Sur, en el mismo gráfico, es evidente la tasa de respuesta a favor de la microempresa. Sin embargo, persistirá el efecto del tamaño de muestra al interpretar la tendencia. Por su parte, Sinaloa muestra correspondencia en las tres clases de empresas. Aun así, es necesario recabar más información para interpretar dichas frecuencias. Por último, el estado de Sonora, muestra una tasa muy proporcional, tanto para la micro y pequeña empresa y baja para la mediana. Por consiguiente, se puede interpretar un comportamiento distinto en los estados, según sea las dimensiones de las empresas encuestadas.

En el gráfico 2, es más visible la tendencia ascendente en la tasa de respuesta de MiPyMES que tiene como orden las empresas en la clasificación de industriales en tercer lugar, que incluyen empresas de extracción como la pesca, la ganadería y la agricultura; y de manufactura como las maquiladoras. Es importante mencionar, que a pesar de que dos estados del noroeste poseen una alta producción industrial debido a la ubicación geográfica ubicada en frontera con Estados Unidos, como es el caso de Baja California y Sonora, no se muestran una diferencia marcada en comparación a los otros dos estados. En segundo lugar, se encuentran las empresas dedicadas al comercio como lo son: autoservicios, mayoristas, minoristas, etcétera. Al contrario de los demás estados, Baja California Sur, sería el único estado con una proporción mayor al resto en esta misma clasificación. Por último, se exponen las empresas dedicadas a servicio tales como salud, educación, transporte, turismo, etcétera. Esta categoría muestra una tasa superior en todos los casos. Lo anterior se puede deber a que es esta clasificación la que concentra el mayor número de actividades productivas del país tanto del ámbito público, como el privado.

Gráfico 1. Número de empleados

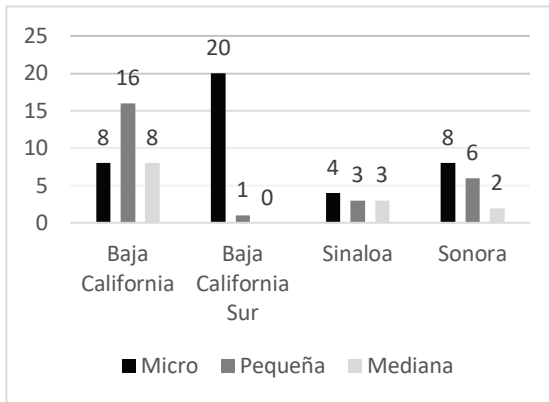
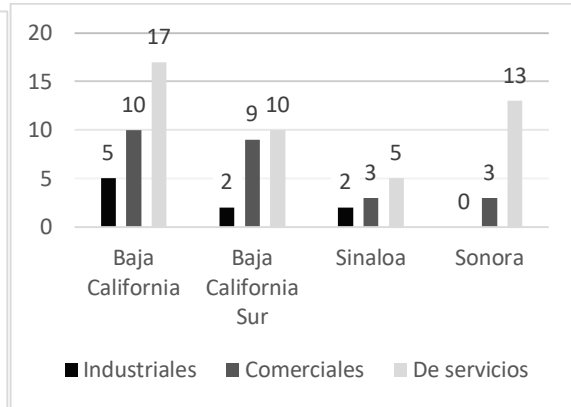


Gráfico 2. Sector económico



Fuente: Elaboración propia con Excel

Las siguientes dos graficas muestran dos datos relevantes para la innovación, estos dos la forma de vida de las MiPyMES del noroeste de México y el grado de tecnificación de sus funciones. El gráfico 3 tiene dos enfoques: el primero de estos se enfoca más que nada es políticas más estrictas y tradicionales; y el segundo grupo empresas mayormente incluyentes y orgánicas. El estado que se comporta de manera distinta al resto es Sinaloa, dado que la tasa de respuesta fue mayor por parte de empresas tradicionales en contraste con los demás estados, empresas que perciben actuar de una manera más incluyente y orgánica.

El gráfico 4 detalla una mayor proporción en empresas medianamente tecnológicas. Por lo que es Sinaloa, de nuevo, el único estado del noroeste que se comporta distinto al resto, con igual proporción en empresas medianamente tecnológicas y artesanales caso contrario para el resto de los estados. Otro de los casos notables es el de Baja California y Sonora, ya que son, los dos estados con empresas altamente tecnológicas, aunque con muy baja frecuencia. Como ya se había mencionado, es posible que los estados del norte contengan el mayor número de empresas altamente tecnológicas, por lo cual se ve reflejado el resultado de dicho argumento en esta información.

Gráfico 3. Forma de vida

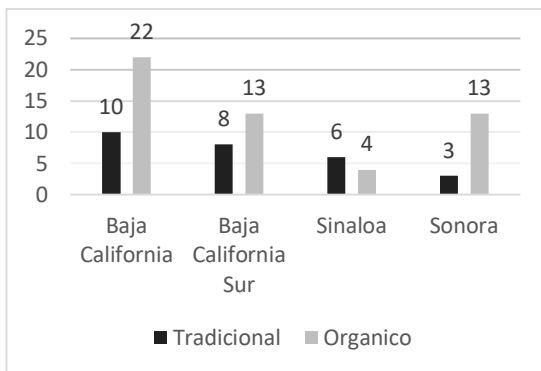
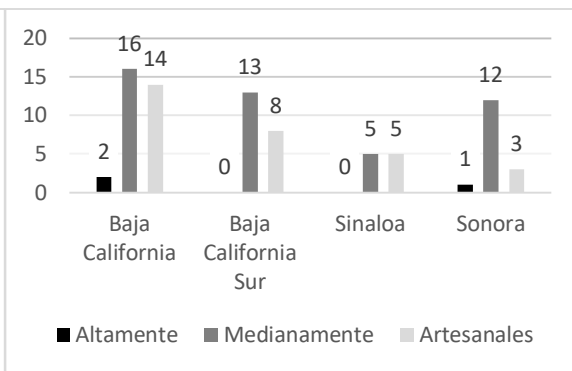


Gráfico 4. Grado de tecnificación



Fuente: Elaboración propia con Excel

b) Análisis factorial exploratorio (AF)

Como ya se ha mencionado en la ficha metodológica, son tres las variables latentes que se incluyen en el siguiente AF. La primera de estas, incluye reactivos con relación en actividades propias que permitan diseñar y aplicar estrategias de innovación, la cual tuvo un resultado en la medida de adecuación KMO, como validación de constructos de 0.904. Para la segunda variable, obstáculos de innovación intrínsecos, el resultado del mismo coeficiente fue de 0.662. Para la tercera variable, Obstáculos de innovación extrínsecos, su KMO fue de 0.601. Y la misma prueba de validación en conjunto, incluyendo las tres variables latentes, es de 0.835. Es importante mencionar que el P-valor en todos los casos, fue menor a 0.001. Cabe destacar que la varianza explicada por las tres dimensiones o componentes incluidos, o bien, extraídos a partir de este análisis es del 67.34%.

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		0.835
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	635.650
	gl	91
	Sig.	0.001
Fuente: Elaboración propia con resultados de SPSS		

Luego de haber expuesto los resultados del párrafo anterior, la interpretación de estos mismos, se da a partir de los reactivos utilizados para analizar las variables latentes de innovación extraídas con el AF, contra una matriz identidad y el resultado fue una suficientemente intercorrelación entre dichos factores. Por lo tanto, es recomendable utilizar el AF (Pérez y Medrano, 2010:61). Después de verificar los supuestos, se extrajeron los componentes de innovación a partir de una rotación varimax. Para determinar el número correcto de factores que deben extraerse del conjunto de ítems o reactivos utilizados en la medición, no fue uno en particular. Lo anterior se debe a que, el instrumento de medición contemplaba en un inicio, solo la variable estrategias de innovación con sus ítems y la variable obstáculos de innovación con sus reactivos correspondientes. Sin embargo, al llevar acabo el AF utilizando el software estadístico SPSS, se desprenden dos factores del componente original, obstáculos a la innovación. Por ende, se revisan los reactivos de cada nuevo factor y fue posible observar que el primero de ellos, corresponde a un conjunto de aspectos que pueden ser controlados por la misma empresa; y el segundo nuevo factor denota obstáculos que no son controlables por las empresas, sino por agentes externos a esta. Para ello se muestra a la siguiente tabla 3 con los factores extraídos y sus variables o reactivos observados. Cabe mencionar, que los coeficientes de -0.500 hasta 0.500, fueron eliminados. Esto con el propósito de mostrar más claramente dicha extracción.

Así mismo, la siguiente tabla 3 muestra los coeficientes más altos en cada factor reducido, posterior al AF. Luego, la orientación de los ítems para el factor estrategias de innovación denota una perspectiva positiva. Lo anterior se debe a que una estrategia busca incrementar beneficio, o bien, reducir problemáticas. Por lo tanto, en contraste con el factor estrategias de innovación, los siguientes dos componentes extraídos de la variable obstáculos de innovación denotan aspectos negativos; esto debido a la mencionada orientación. Al contrario de la variable estrategias, entre mayor sea la percepción de obstáculos, no se logrará el objetivo de innovar.

Tabla 3. Matriz de componentes rotados			
Variables observables	Componente		
	1	2	3
5.1 Nuevos modelos de negocio: nuevas formas de posicionarse en los mercados y competir, nuevas relaciones con los clientes, nuevas formas de obtener ingresos y beneficios.	<b>.888</b>		
5.2 Introducción de nuevas estrategias empresariales que se desmarcan de las estrategias habituales en su entorno competitivo.	<b>.824</b>		
5.3 Se ha tomado conciencia sobre la necesidad de realizar un mayor esfuerzo por innovar y gestionar el cambio como estrategia para afrontar el entorno actual.	<b>.788</b>		
5.4 Decisión de asignar más recursos a actividades de I+D.	<b>.864</b>		
5.5 Decisión de efectuar una vigilancia tecnológica más intensa	<b>.803</b>		
5.6 Decisión de colaborar más activamente con agentes del entorno científico-tecnológico.	<b>.815</b>		
5.7 Decisión de diversificar las actividades de la compañía.	<b>.796</b>		
5.8 Decisión de acometer una reestructuración empresarial.	<b>.777</b>		
6.1 Falta de fondos financieros suficientes para acometer planes de innovación.		<b>.847</b>	
6.2 Costos de innovación elevados		<b>.880</b>	
6.3 Excesivo riesgo empresarial asociado a las actividades de innovación.		<b>.674</b>	
6.5 Falta de información sobre los avances tecnológicos.			<b>.633</b>
6.7 Mercado dominado por empresas establecidas.			<b>.739</b>
6.8 Demanda incierta de bienes y servicios innovadores.			<b>.761</b>
Fuente: Elaboración propia con resultados de SPSS			

El gráfico 5, denota de manera visual el resultado de las extracciones contenidas en la tabla anterior. Por lo tanto, define el comportamiento de cada variable observada dentro de cada cuadrante y eje en particular, los cuales equivalen a cada uno de los tres componentes de innovación. En el mismo sentido, es posible observar el agrupamiento de los ítems: el primero de estos grupos contiene los 8 reactivos con sesgo hacia valores positivos altos en

el eje “X” referida a la variable latente estrategias de innovación (51 al 58). Caso contrario, el mismo grupo de reactivos contiene valores cercanos a cero en el eje “Y” del componente obstáculos de innovación intrínsecos. La segunda colección de ítems (61, 62 y 63), pertenecen a los obstáculos de innovación extrínseca, por esto es sencillo visualizar en el mismo gráfico, que se ordenaron con valores altos en el eje “Y”. Por el contrario, si observamos que el conjunto de ítems relativos a obstáculos intrínsecos (65, 67 y 68), se unen en el centro de los dos ejes; esto ratifica la formación de otro factor de innovación, dado que los valores no obedecen a estos primeros dos componentes. Por lo tanto, se construyó el posterior gráfico 6, con el propósito de aclarar la conducta de los datos, dentro de un nuevo componente denominado, obstáculos a la innovación extrínseca.

Aunado a lo anterior, es importante mencionar que al describir el comportamiento de los datos en un resultado que refleja 3 componentes de innovación, se obtiene información relevante que permite, más adelante en esta misma investigación, exponer la percepción de los empresarios encuestados sobre cada uno de estos factores. Sin embargo, cabe aclarar que uno de los supuestos que debe cumplir el AFE, es obtener información de un gran tamaño de muestra, o bien, de entre 5 a 10 sujetos encuestados por cada ítem incluido en estudio original, previos a la extracción de componentes (Pérez y Medrano, 2010). Por lo tanto, el tamaño de muestra que se utilizó para este análisis, se encuentra en el límite inferior. Otro punto relevante, es el hecho de que es también Pérez y Medrano (2010) quienes declaran que este método estadístico multi-variado, tiene un alcance de análisis de correlaciones y no prueba hipótesis alguna. No es sino hasta el AF confirmatorio – AFC, donde se logra inferir sobre los resultados. Por consiguiente, aunque se haya cumplido con todos los supuestos para poder realizar el AFE, aun es importante ampliar la muestra de empresas en la base de datos, para alcanzar a un nivel explicativo en este estudio y lograr con ello ser concluyente en los resultados.

Por otra parte, cabe aclarar que los resultados obtenidos hasta este momento, a partir de la utilización de un instrumento diseñado, más que nada, para empresas familiares establecidas en España, ha puesto al descubierto la evidente falta de efectividad de los sistemas nacionales y regionales de innovación del país. Esta crítica a los sistemas de innovación, es una expresión generalizada de las MiPyMES del noroeste de México, dado que en general, la evaluación por parte de dichas empresas, denotan una percepción de beneficios dirigidos hacia las grandes empresas o transnacionales y corporaciones, y no así, a la maquinaria productiva que genera la mayor proporción de empleos de la región y del país. Además, El instrumento utilizado aporta capacidad de reflexión y análisis en el contexto de empresas familiares (aplicado en España) sin embargo el caso específico de la presente investigación es identificar a través del análisis de estrategias y obstáculos en MiPyMES (gran parte de ellas son negocios familiares) la implementación de innovación aplicada en las mismas.

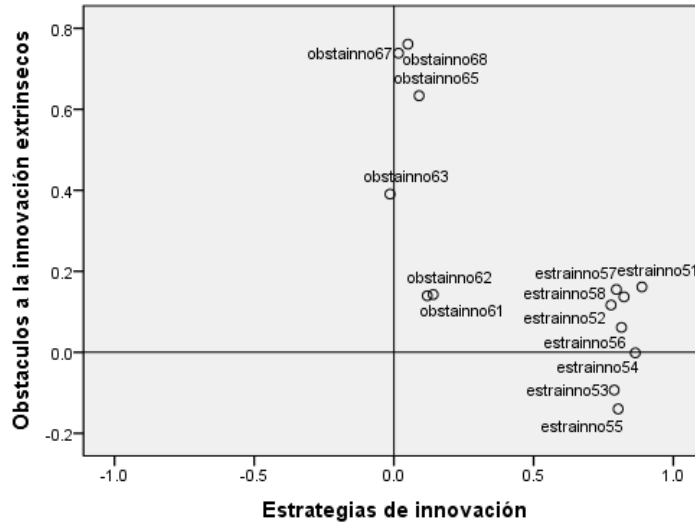
No obstante, además de lo anteriormente descrito, los siguientes gráficos muestran información muy relevante de la percepción que tienen las MiPyMES, acerca de lo que consideran labores estratégicas de innovación, ya sea que hayan diseñado y/o aplicado en su empresa, y también, sobre los obstáculos que se encuentran al interior y al exterior de las mismas organizaciones.

Gráfico 5. Cuadrantes de estrategias y obstáculos intrínsecos a la innovación



Fuente: Elaboración propia con resultados de SPSS

Gráfico 7. Cuadrantes de estrategias y obstáculos extrínsecos a la innovación



Fuente: Elaboración propia con resultados de SPSS

Con el fin de analizar y discutir más a detalle el resultado obtenidos a partir del AFE, se generaron coeficientes denominados regresores. La gráfica 7, muestra cuatro cuadrantes; y serán abordados en lo particular, según se hayan presentado los resultados:

*Cuadrante inferior izquierdo.* Este cuadrante contiene los valores negativos tanto en el componente de estrategias de innovación, como obstáculos de innovación intrínsecos. El espacio ocupado en la gráfica, agrupa a las MIPyMES de cualquiera de los estados del noroeste de México que perciben estar diseñando y aplicando en poca medida estrategias de

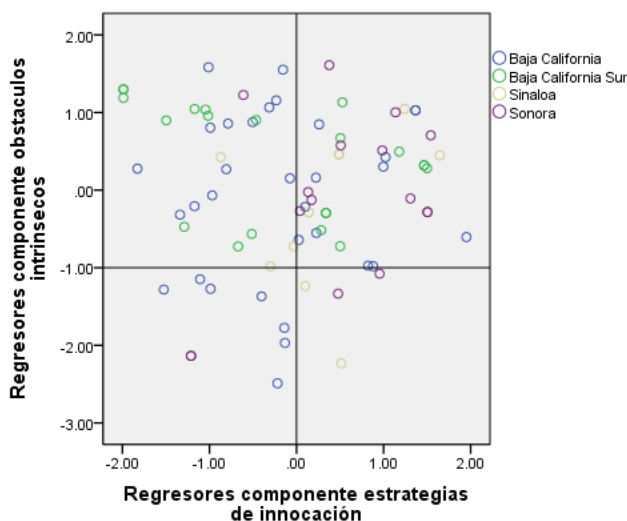
innovación, a su vez, tampoco perciben obstáculos dentro de su empresa para poder innovar. Otro aspecto relevante, es el hecho de que la mayoría de las empresas en este mismo cuadrante, se encuentran en la Baja California y solo en uno de los casos en el estado de Sonora, aunque son proporciones relativamente diferentes de empresas en cada estado, se ubican los dos en frontera.

*Cuadrante superior izquierdo:* En esta segunda sección del gráfico, los empresarios no observan el diseño y/o aplicar estrategias de innovación de parte de estos mismos, sin embargo, si ven que existan obstáculos que no les permite innovar. Otro dato relevante, es que las dos Bajas Californias ocupan el mayor número de MiPyMES en este cuadrante. Una posible coincidencia es que esta zona puede ser considerada cara en comparación con el resto de la república, dado la lejanía para el caso de Baja california Sur; además, Baja California concentra la mayor parte de su población en la frontera con Estados Unidos de Norteamérica, lo que puede que eleve costos al pretender innovar, o sustituya por servicios o productos del país vecino.

*Cuadrante superior derecho:* Este cuadrante muestra las empresas que, si consideran tomar estrategias, pero que se enfrentan a obstáculos que no les permiten innovar. Este cuadrante concentra la mayor parte del total de las MiPyMES estudiadas. Sin embargo, es evidente una mayor proporción de empresas de Baja California Sur y Sonora. Una posible coincidencia puede ser las distancias lejanas entre las ciudades de estos estados en su interior o con el resto del país. Lo anterior puede repercutir en aumento de los costos de transportación y de comunicación, este último, muy relevante en la actualidad.

*Cuadrante inferior derecho:* Este espacio en el gráfico se puede considerar el ideal, puesto que denota a las MiPyMES que están involucradas en estrategias de innovación y que no perciben que existan problemas financieros, costos elevados o riesgos al innovar. Sin embargo, es la sección que menos empresas contiene. Por lo que un panorama general, es el hecho de que, en el noroeste del país, consideran sufrir de obstáculos internos para lograr innovar; y además, lo están funcionando sus estrategias.

Gráfico 8. Posición de las MiPyMES ante la innovación - 1



Fuente: Elaboración propia con resultados de SPSS



La última gráfica 8 también muestra, al igual que la previa, los cuatro cuadrantes que se tomaron para analizar la posición de las MiPyMES con respecto a los tres factores extraídos de innovación en AFE. El ejercicio de análisis es el mismo que el anterior, por lo tanto:

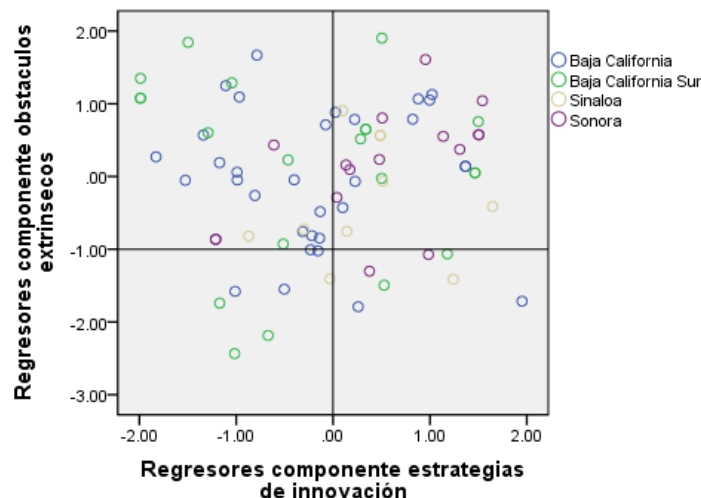
*Cuadrante inferior izquierdo:* el sesgo de las empresas de la Baja California, perciben no realizar o llevar acabo estrategias de innovación y es posible que se deba a la falta de apoyos y a empresas oligopólicas, o bien, al hecho de ubicarse en la frontera con EUA. Por ende, se depende más que nada de innovaciones tanto de producto como de servicios obtenidas a partir de benchmarking, aplicado a empresas ubicadas del otro lado de la frontera. En el segundo caso, la dificultad para llegar al sur de la península, pudiera ser causa de la percepción de los empresarios que ven obstáculos de fuera, que evitan realizar innovaciones en sus organizaciones. Sin embargo, en la posición más extrema inferior de este cuadrante, se ubica una organización del estado de Sonora, considerándose la única empresa de este estado que no percibe plantearse estrategias, pero tampoco ve obstáculos para innovar; caso opuesto a la mayoría de las empresas de Sonora.

*Cuadrante superior izquierdo:* esta clasificación, también es dominada por la Baja California y Baja California sur. Sin embargo, aquí se perciben los obstáculos a la innovación con mayor intensidad desde afuera y una poca mediación en estrategias de innovación por parte de las propias MiPyMES. Otros aspectos que indican en los obstáculos de innovación para los estados de la península pudieran ser: para Baja California la facilidad de obtener tecnología, productos y conocer procesos que ya son probados e innovadores en EUA, por lo tanto, resulta más cómodo importar dichas innovaciones que generarlas desde casa. En segundo lugar, Baja California sur es el estado más extremo al hablar de territorio, ya que está rodeado en un porcentaje muy alto de mar, aspecto que de sienta forma y en ciertos aspectos lo aísla del resto de los estados.

*Cuadrante superior derecho:* al igual que en la gráfica anterior, esta área concentra la calificación de MiPyMES relativamente más numerosa. Luego de esto, es posible decir que la mayor porción de las empresas de todos los estados del noroeste, perciben ser estrategias en aspectos de innovación, pero consideran tener obstáculos tanto internos, pero sobre todo externo.

*Cuadrante inferior derecho:* a diferencia de la gráfica anterior, en donde fueron solo empresas de Sinaloa y Sonora las que perciben plantear estrategias de innovación y pocos obstáculos al interior, en la siguiente, se observa al menos a una empresa de cada estado. Por lo tanto, aunque no es concluyente, este dato muestra que es mayor el número de empresas que llevan a cabo estrategias y no consideran que haya obstáculos al exterior, en comparación con el gráfico 8.

Gráfico 9. Posición de las MiPyMES en innovación - 2



Fuente: Elaboración propia con resultados de SPSS

## Conclusión

La forma más clara para explicar el comportamiento de la innovación, con base en las estrategias que asumen las MiPyMES del noroeste del país y los obstáculos a los que se enfrentan para poder llevarla a cabo, son 3 factores construidos a partir del AFE. Por otra parte, algunos de los principales aspectos que impiden a las organizaciones innovar, son propios, dentro de los cuales se reflejan los altos costos que esto conlleva, la falta de recursos financieros y no menos importante, el riesgo implícito en las innovaciones, del tipo que sean. Por lo tanto, los esfuerzos para implementar un plan de negocio de las empresas, sobre innovación, como una de las funciones o áreas de la organización relevantes, deben estar enfocados en diseñar estrategias que permitan mitigar las carencias de las organizaciones. Aunado a ello, una herramienta para lograr apoyar a esta clasificación empresarial, es la política pública, dado que fueron variables que denotaron otros obstáculos a la innovación. Dicha política pública, debe permitir a todas las categorías y sectores de empresas, que tengan acceso a información relevante de avances tecnológicos o de mercados. Además, no debe privilegiarse a las grandes empresas por encima de las MiPyMES, ya que, según la percepción de estas últimas, son las grandes corporaciones o empresas, quienes ofertan productos y servicios novedosos, y con ello, absorben la demanda del mercado, sacando de la competencia a las demás organizaciones con menor capacidad, sobre todo económica, para competir frente a estas.

Por otra parte, son muy pocas las MiPyMES que perciben realizar estrategias de innovación y que no se enfrentan fuertemente a obstáculos, ya sean estos, de la propia empresa o aspectos externos. Caso contrario con las empresas que distinguen obstáculos frecuentemente a pesar de que ellos diseñen o lleven a cabo estrategias de innovación, o no. Por lo tanto, es importante proponer una mayor concentración en la aplicación de recursos públicos y privados que se dediquen a promover la competencia y el desarrollo de

innovaciones. Así como también, invitar a los centros de investigación y universidades con sus sedes tecnológicas e incubadoras, para que trabajen de la mano con las MiPyMES del noroeste, no solo en el diseño de estrategias, sino en el seguimiento de estas, para sortear los obstáculos que se puedan presentar.

Por último, cabe destacar que los esfuerzos de investigación no quedan en este primer avance, sino que se propone una ampliación en el número de observaciones que deben ser incluidas en el estudio. Por ejemplo, el hecho de agregar análisis que definan el tipo de innovación que las MiPyMES están intentando desarrollar, llevaría a una clara percepción de sus objetivos empresariales. Así mismo, esto podría aclarar el camino, para que las empresas logren posicionarse en el mercado, si lo que busca es mantenerse en competencia.

### **Bibliografía**

- Blanco, M. B. (2002) El sistema regional de innovación de la Comunidad de Madrid. *Eprints Complutense*, 69.
- Berumen, S. A. (2012) Lecciones de Economía para no Economistas. Madrid, España: ESIC.
- BID, B. I. (2011) *Los sistemas regionales de innovación en América latina*. Nueva York, E.U.: Juan José Llisterri y Carlo Pietrobelli.
- Carballo, R. (2006) *Innovación y gestión del conocimiento: modelo, metodología, sistemas y herramientas de innovación*. España: Días de Santos.
- Dutrénit, G., M. Capdevielle, J.M. Corona Alcantar, M. Puchet Anyul, F. Santiago y A.O. Vera-Cruz (2010) El sistema nacional de innovación mexicano: estructuras, políticas, desempeño y desafíos, UAM/Textual: México.
- Faloh, R. (2006) Innovación Organizacional. In: Gestión de la Innovación. Una Visión Actualizada para el Contexto Latinoamericano. Editorial Academia, La Habana, pp 232
- Flores, J. A. (2007) *Gestión en el conocimiento e innovación en la toma de decisiones en el abastecimiento de librerías*. México, D.F., México, D.F.: Instituto Politecnico Nacional "Escuela Superior de Comercio y Administración".
- García Pérez de Lema, D. B. (2013) Financiación de la innovación en las Mipyme iberoamericanas. *Estudios Gerenciales*, 29(126).
- Flores, J. A. (2007) Gestión en el conocimiento e innovación en la toma de decisiones en el abastecimiento de librerías. México, D.F., México, D.F.: Instituto Politecnico Nacional "Escuela Superior de Comercio y Administración".
- Freeman, C. (1987) Technology policy and economic performance: lessons from Japan.
- Freedman, L. (2016) Estrategia: Una historia. La Esfera de los Libros.
- Gonzalez, A., & Mauro Pazmiño, S. (2015) Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*, 2(1), 62-77.

- INADEM, I. N. (01 de marzo de 2018) Instituto Nacional del Emprendedor - INADEM . Obtenido de <https://www.inadem.gob.mx/las-mipyme-en-mexico-retos-y-oportunidades/>
- INEGI, D. . (27 de julio de 2019) INEGI - DENUE. Recuperado el 27 de julio de 2020, de Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Lundvall, B. A. (2010) national systems of innovation towards a theory of innovation and interactive learning (Vol. 2). Athem Press.
- Lundvall Ake, B. J. (1994) Sistemas nacionales de innovación y aprendizaje institucional. En L. Ake. Comercio Exterior.
- Nigrini, G. V. (2011) Construyendo puertes: entre el capital humano y el sistema de innovacion (primera ed.). México D.F.: FLACSO.
- Ortín, P. S. (2008) La creación de spin-off universitarios en España: Características, determinantes y resultados. Economía industrial, 79-95.
- Pérez, E. R., Medrano, L. (2010) Análisis Factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas. Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, 2(1), 58-66.
- Ramírez Flores, J. A. (2007) Gestión del conocimiento e innovación en la toma de decisiones en el abastecimiento de librerías. (Z. T. Hernández, Ed.) México D.F.: Instituto Politecnico Nacional.
- Rojas Cairampoma, M. (2015) Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, 16(1), 1-14.
- Rózga Luter, R. (2003) Sistemas Regionales de Innovación: antecedentes, origen y perspectivas convergencia. Revista de Ciencias Sociales, 10(33), 224-248.
- Morales, J. A. (2014) Industria porcicola Sonorense: un caso de exito sustentado en la innovación y la competitividad local. Hermosillo: El Colegio de Sonora.
- Valdés Díaz de Villegas, J. A. (2012) Las MiPyMES en el contexto mundial: sus particularidades en México. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana, VII(14).
- Vargas Martínez, E. E., Bahena Álvarez, I. L., & Córdón Pozo, E. (2018) Innovación responsable: nueva estrategia para el emprendimiento de mipymes. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales de la Universidad Iberoamericana, 28(69).