

VIGILANCIA ESTRATÉGICA COMO HERRAMIENTA ESTRUCTURADA PARA IMPULSAR LA INNOVACIÓN EN MIPYMES

STRATEGIC SURVEILLANCE AS A STRUCTURED TOOL
FOR FOSTERING INNOVATION IN MSMES

Lizbeth Vargas Cabrera
Olga Guadalupe Félix Beltrán
Jesús Manuel Muñoz Pacheco

<https://orcid.org/0009-0007-3271-0436>
<https://orcid.org/0000-0003-4626-1954>
<https://orcid.org/0000-0002-9106-6982>

Año 10 No. 30
Recibido: 06/febrero/2024
Aprobado: 10/marzo/2024
Publicado: 10/septiembre/2024

Doctorado en Investigación Aplicada a la Industria
Facultad de Ciencias de Electrónica,
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
Av. San Claudio y 18 Sur, Puebla 72570, Puebla, México
lizbeth.vargasca@alumno.buap.mx
olga.felix@correo.buap.mx
jesusm.pacheco@correo.buap.mx

Resumen

Las Micro, Pequeña y Medianas Empresas (MIPYMEs) son unidades de negocio fundamentales en la economía de los países miembro de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. En México, las MIPYMEs generan el 68.4% del empleo total y contribuyen con el 42% del Producto Interno Bruto. Es evidente que las MIPYMEs son significativas en la economía mexicana. No obstante, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México, más del 50% de las empresas fracasan durante los primeros dos años de operaciones comerciales. En este trabajo se discute la comprensión del entorno político, económico, tecnológico, sociocultural y ecológico, permite generar innovación, clave en la supervivencia y posicionamiento a largo plazo de una empresa. Para lograrlo se propone la implementación de la Vigilancia Estratégica para disminuir la probabilidad de fracasos de las inversiones realizadas por la MIPYMEs, ya que propicia propuestas de valor (nuevos productos y mejora en los existentes, nuevos procesos, etc.) que satisfagan la necesidad del mercado. Al hacerlo, las MIPYMEs pueden tomar decisiones estratégicas con menores riesgos y anticiparse a cambios en el entorno que perdure en el tiempo y se posicione como líder en la industria ofreciendo productos innovadores a su competencia.

Palabras clave: Innovación, Vigilancia Estratégica, MIPYMEs, entorno.

Abstract

Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) play a vital role in the economies of the Organization for Economic Cooperation and Development member countries. In Mexico, MSMEs generate 68.4% of the total employment and contribute 42% of the Gross Domestic Product. Despite being crucial to the Mexican economy, more than 50% of these companies fail within the first two years of operation, according to the National Institute of Statistics and Geography of Mexico (INEGI). This work argues that understanding the political, economic, technological, sociocultural, and ecological environment is essential to generating innovation, which is the key to a company's long-term survival and positioning. Therefore, we propose the implementation of Strategic Surveillance, which can reduce the probability of investment failure for MSMEs. This approach promotes value propositions, such as new products, improvements to existing products, or new processes, that satisfy the market's needs. By doing so, MSMEs can make strategic decisions with lower risks and anticipate changes in the environment to establish themselves as leaders in their industry by offering innovative products compared to the competition.

Keywords: Innovation, Strategic Surveillance, MSMEs, inside and outside.

1. Introducción

El mundo está experimentando la denominada *economía* basada en el conocimiento, en la cual el crecimiento económico se fundamenta de un activo intangible denominado conocimiento (Chatterjee et al., 2023). A diferencia de épocas pasadas en donde la riqueza de las naciones dependía de los recursos materiales, en la actualidad el progreso de las naciones se encuentra directamente relacionado con una adecuada gestión del conocimiento (Ramos Cordeiro et al., 2023, Nonaka 1994). El conocimiento también ha demostrado ser un componente fundamental para la innovación de las empresas (Eurostat, 2018). Sin embargo, se requiere generar un modelo de gestión del conocimiento de fácil adaptación para las empresas de cualquier tamaño económico, es decir, desde grandes empresas hasta micro y pequeñas empresas. Schumpeter fue uno de los primeros economistas en demostrar que la innovación es el motor principal del crecimiento económico de los países (Botha et al., 2008). Desde un contexto genérico, el término innovación describe la acción de introducir “*algo nuevo*” al mercado. En la actualidad, los entornos empresariales demandan un grado mayor de creatividad para generar productos (bienes y servicios) que posicionen exitosamente a las empresas a largo plazo. Por lo tanto, el establecimiento de una estrategia de innovación se convierte en una tarea esencial para la supervivencia de las empresas.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) reconoce que las Micro, Pequeña y Medianas Empresas¹ (MIPYMEs) de los países miembro representan un elemento primordial para el desarrollo económico en sus lugares de origen (OECD, 2020). Por ejemplo, de acuerdo con estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI), en México, las MIPYMEs generan el 68.4% del empleo total y aportan el 52.2% de los ingresos totales, representando el 42% del Producto Interno Bruto (PIB) (INEGI, 2023). No obstante, las estadísticas del INEGI mostraron que de 1989 al 2019 más del 50% de las empresas fracasaron durante los primeros dos años de operaciones comerciales (INEGI,

2021). Además, la OCDE reconoce que las MIPYMEs constituyen la base para garantizar la recuperación económica posterior a la pandemia del COVID-19 (OECD, 2023). Sin embargo, la OCDE también identifica que las MIPYMEs enfrentan desafíos respecto a la adaptación y transición hacia el uso de nuevas tecnologías de digitalización e hiperconectividad que les permitan enfrentar sucesos tan radicales como la pandemia del COVID-19 (OECD, 2021), y así evitar el cierre de operaciones comerciales durante los primeros dos años de vida.

En este marco de referencia, este trabajo aborda la importancia del establecimiento sistemático de recopilación de información clave que permita generar conocimiento del entorno competitivo y de negocios en el que están inmersas las MIPYMEs. Los beneficios de conocer el entorno son vastos, por ejemplo, tener la capacidad de detectar con antelación a la competencia alguna oportunidad comercial o reconocer las posibles amenazas comerciales que pongan en peligro la supervivencia de la empresa (Raes, 2021). Es decir, conocer los aspectos del entorno permite a las empresas planificar con anticipación su estrategia de innovación para, hasta cierto punto, incrementar las probabilidades de esperanza de vida de las MIPYMEs.

2. La importancia de la innovación en el desarrollo de las economías emergentes y consolidadas

De acuerdo con el Manual de Oslo (Eurostat, 2018), la innovación se define como “*la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), proceso, método de comercialización o método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores*”.

¹ Tamaño de Empresas: Micro: 0 a 10 personas, Pequeña: 11 a 50 personas, Mediana: 51 a 250 y Grande: mayor a 250 personas.



Figura 1. Aspectos generales de Los beneficios de la innovación en la sociedad.

La innovación genera prosperidad y desarrollo a las naciones tanto emergentes como consolidadas, siempre y cuando exista una estrategia de innovación adecuada (Cirera & Maloney, 2017). Específicamente, los beneficios potenciales de la innovación tecnológica para los países en desarrollo pueden ser considerables (ver Figura 1). Desde un incremento del PIB propiciado por generación de nuevos empleos hasta, en países emergentes, la reducción de las brechas sociales al acercar tecnologías que coadyuvan a solucionar problemas tales como acceso al agua potable, acceso a la educación, mejora en las técnicas de agricultura, erradicación de enfermedades, reducción del hambre, entre otras (De Castro et al., 2010). Aunque la innovación es un concepto que ha ganado especial importancia en los últimos años, durante el transcurso de la historia, la humanidad ha sido testigo de múltiples desarrollos tecnológicos innovadores que han impulsado la reestructuración social, política y económica de sociedades pertenecientes principalmente a países desarrollados. En este contexto, las innovaciones tecnológicas disruptivas como la invención de la máquina de vapor, el automóvil, la electricidad, el transistor, entre otras, han impactado de forma sustancial el estilo de vida de las personas y han sido el componente esencial para el crecimiento económico global sostenible de las naciones desde finales del siglo XVIII (Clark, 2014). Es importante mencionar que la innovación no es exclusiva del desarrollo de productos con una propuesta de valor² basados en alta tecnología. Por el contrario, la innovación debe enfocarse en generar una capacidad e independencia tecnológica en las MIPYMES para atender y resolver los problemas cruciales del

entorno local-regional, usando distintos niveles de tecnología.

2.1 MIPYMES y su influencia en la economía del país

Debido a que las MIPYMES impulsan la economía y la competitividad de los países (Secretaría de Economía, 2021), su objetivo es generar propuestas de valor distintivas para estar en condiciones de supervivencia y posicionamiento. No solo se trata de sobrevivir, sino de crecer en términos de participación de mercado. Se dice que una empresa mejora su participación en el mercado cuando incrementa su tasa de ventas por unidad de tiempo (Parniangtong, 2017), y logra una mayor aceptación de sus productos respecto a los ofertados por empresas competidoras. Sin embargo, las empresas se enfrentan a un entorno en constante cambio (ver Fig. 2) independientemente de la industria³ a la que pertenezcan. Por ejemplo, se establecen nuevas regulaciones, se introducen nuevas tecnologías, se combinan diferentes factores socioculturales que modifican el comportamiento del mercado y sus patrones de consumo, entre otros. Las empresas que enfrenten satisfactoriamente los cambios del entorno podrán aprovechar las oportunidades comerciales, pero al mismo tiempo disminuir las amenazas. Un uso eficiente de la información clave proveniente del entorno que conlleve nuevo conocimiento para generar innovación (Distanont & Khongmalai, 2018).



Figura 2. Influencia de los aspectos del entorno en las empresas.

² Conjunto de características deseables en un producto/servicio por un segmento de mercado.

³ Industria se refiere a la producción de bienes o servicios en una economía, por ejemplo, industria textil, alimentaria, petrolera, automotriz, servicios, etc.

2.2 Esperanza de vida de las empresas en México

A nivel mundial, las MIPYMEs representan más del 97% de todos los negocios y emplean a más de la mitad de la fuerza laboral en las economías del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) (Secretaría de Economía, 2021). En México, el 99.8% de las empresas son MIPYMEs, de donde el 68.4% del personal ocupado total labora en las micro, pequeñas y medianas empresas, generando el 52.2% de los ingresos económicos totales del país (ver Fig. 3). Desde un punto de vista de negocios, las poblaciones de empresas se pueden analizar en tiempo de vida y probabilidad de muerte similar a las poblaciones humanas (INEGI, 2021). En este caso, la esperanza de vida promedio de una empresa se entiende como el número de años en operación desde su fundación. Sin embargo, la estadística sobre la esperanza de vida de una empresa no es alentadora.

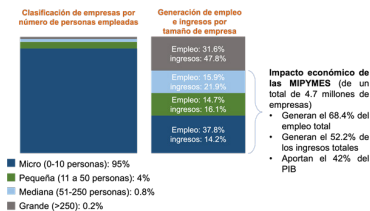


Figura 3. Impacto económico de las MIPYMEs en México (INEGI, 2021).

De acuerdo con el análisis de demografía de los negocios realizado por el INEGI en el período 1989-2019, la esperanza de vida en promedio de un establecimiento al nacer es de 8.4 años, lo cual implica un periodo muy corto de vida desde un punto de vista de negocios (INEGI 2021). La Fig. 4 muestra un análisis del número de muertes de empresas por año de vida cumplido. Por ejemplo, durante el primer año de vida (año cero) se originan casi 31 fallecimientos por cada 100 nuevas (nacimientos) empresas. De esta manera, los primeros dos años de vida de una MIPYME, a partir de su creación, son los más críticos para su supervivencia. En este período de tiempo se observa el mayor

índice de incertidumbre, con un porcentaje de fracaso cercano al 52%, ya que el riesgo es acumulativo, es decir, de cada 100 nuevas empresas, 31 mueren el primer año, 21 el segundo, y así sucesivamente. A cinco años, el porcentaje de fracasos de una nueva empresa es aún mayor, cercano al 66.8%, es decir, de cada 100 nuevas empresas, 67 no sobreviven (INEGI, 2021; INEGI, 2023).

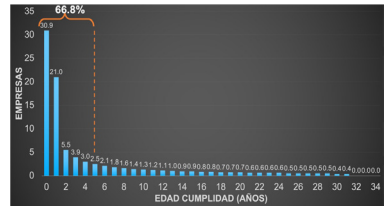


Figura 4. Número de fallecimientos promedio de cada 100 nuevas empresas por año de vida cumplido durante 1989-2019 (INEGI, 2023).

De la Figura 4 también es posible identificar que el riesgo por cese de operaciones alcanza niveles muy bajos, cercano al 1%, cuando el establecimiento tiene 13 o más años en operación. Entonces, la pregunta clave es ¿cómo lograr que una nueva MIPYME perdure con vida comercial por largo término?

3. Análisis del entorno para detectar oportunidades y amenazas comerciales

En el 2019, la OCDE comenzó a desarrollar un marco de trabajo holístico para apoyar el crecimiento de las MIPYMEs (OECD, 2021; OECD, 2023; Raes, 2021) basado en:

- Leyes que fomenten el crecimiento y maduración de las MIPYMEs a largo plazo.
- Políticas para incrementar la habilidad de las MIPYMEs en reconocer las tendencias del entorno cambiante, incluyendo aspectos tecnológicos, socioculturales, políticos, ecológicos, valores organizacionales inclusivos, estrategias de economía circular, entre otros.

- Un marco de referencia para incentivar la innovación en las MIPYMEs.

Las empresas de cualquier tamaño económico y de cualquier industria se enfrentan constantemente a diversos retos provenientes del entorno en donde estas se encuentran inmersas (Chatterjee et al., 2023). Además, la globalización provoca un incremento en la competitividad y en la reducción de costos de producción, pero simultáneamente, permite el arribo de tecnologías emergentes, las cuales pueden ser utilizadas por las empresas locales para mejorar sus productos (Ford, Aubert & Ryckewaert, 2016).



Figura 5. Impacto de tendencias socioculturales en los patrones de consumo.

Es importante mencionar que el cambio en los patrones de comportamiento de la sociedad provoca oportunidades, pero de igual forma riesgos (Ahmad, Yaqub, & Lee, 2023). Por ejemplo, la tendencia del cambio climático conduce a los consumidores a escoger productos cuyo embalaje pueda ser reciclado (ver Fig. 5). Otro ejemplo es la búsqueda del bienestar y salud, la cual influye en la compra de productos alimenticios con bajos niveles de grasa (ver Fig. 5). Por lo tanto, si las empresas tienen un conocimiento profundo de los factores que motiven o desmotiven la compra de productos con ciertas características, desarrollarán productos con una probabilidad mayor de éxito.

3.1 Ejemplos de productos fallidos y exitosos en el mercado

En el transcurso de la historia, la humanidad ha sido testigo de múltiples desarrollos tecnológicos que han impulsado la reestructuración social, política y económica de las sociedades (Clark, 2014), desde la primera Revolución Industrial

o Industria 1.0 hasta actualmente la Industria 4.0 o cuarta Revolución Industrial (ver Tabla 1).

Tabla 1. Principales invenciones en cada revolución industrial (Noble et al., 2022).

Periodo	Invención	Resultado
Era pre-industrial	No hay invenciones	Producción artesanal para necesidades locales
Industria 1.0 (1784)	Máquina de vapor	Mecanización como forma de producción
Industria 2.0 (1870)	Electricidad	Producción en masa
Industria 3.0 (1969)	Transistor	Automatización y microprocesadores
Industria 4.0 (2011)	Hiperconectividad	Información y servicios virtuales en tiempo real

Aunque las empresas reconocen que el conocimiento del entorno es la base fundamental en el proceso de innovación y por ende el desarrollo y comercialización de productos exitosos, históricamente han existido empresas que han omitido su importancia. La Tabla 2 presenta una muestra de productos fallidos lanzados al mercado por empresas bien establecidas que olvidaron la importancia de analizar su entorno, es decir, productos que representaron pérdidas económicas (Aasland, 2018; Klein et al., 2017).

Tabla 2. Ejemplos de productos fallidos por no satisfacer una necesidad de su entorno.

Empresa	Descripción
Coca-Cola	El producto "New Coke" presentado el 23 de abril 1985, prometía ser un gran éxito. Aunque tuvo éxito en las pruebas de sabor a ciegas, fracasó en el mundo real. Tres meses después de su debut, New Coke fue eliminada. Coca-Cola olvidó el apego sentimental de los consumidores a Coca-Cola original con 99 años de antigüedad.

Empresa	Descripción
Ford	El modelo Ford Pinto tenía defectos serios de seguridad, donde en caso de colisión, el auto explota con facilidad, se deformaba y las puertas quedaban bloqueadas. Los desarrolladores de nuevos productos de Ford olvidaron realizar vigilancia tecnológica sobre su entorno para determinar las características de seguridad necesarias.
Nintendo	El producto Nintendo Virtual Boy consistía en un casco voluminoso, costoso y tenía poca disponibilidad de juegos con gráficos rudimentarios. Nintendo abandonó el producto al no ser aceptado por el mercado. Nintendo no consideró las condiciones económicas de su segmento de mercado ni las tendencias sociales de su entorno.

Por otro lado, en la Tabla 3 se presentan ejemplos de empresas que no tomaron decisiones estratégicas correctas desaprovechando oportunidades comerciales provenientes del entorno y esto condujo al cierre de operaciones debido a que sus propuestas de valor ya no cubrían las necesidades de su mercado (Aaslaid, 2018; Klein et al., 2017).

Tabla 3. Ejemplos de empresas que no consideraron la evolución de su entorno.

Empresa	Descripción
Kodak	Kodak dominó el mercado de películas fotográficas durante el siglo XX. Aunque Kodak diseñó la primera cámara digital en 1975, perdió la oportunidad de liderar la revolución de la fotografía digital debido a que no detectaron esta tendencia como una tecnología disruptiva, lo cual condujo a declararse en bancarrota.

Empresa	Descripción
Nokia	Nokia fue la primera compañía en crear una red celular en el mundo y fue el líder mundial en telefonía móvil en los 90. Con la llegada de Internet, las compañías competidoras identificaron que los teléfonos inteligentes eran el futuro de la comunicación celular. Sin embargo, Nokia no consideró los cambios en los patrones de consumo de sus clientes, lo cual propició su desaparición del mercado.
Blockbuster	Blockbuster dominaba la renta de películas en 2004 e incluso sobrevivieron al cambio de VHS a DVD, pero no pudieron innovar en una propuesta digital en <i>streaming</i> . En el 2000, Blockbuster tuvo la oportunidad de comprar Netflix, pero desecharon la oferta por su nulo conocimiento de los cambios en su entorno. En 2010, Blockbuster se declaró en bancarrota, mientras Netflix es ahora una compañía de 28 mil millones de dólares.

Como se discute en los ejemplos de las Tablas 2 y 3, una consecuencia de ignorar el entorno es la pérdida de grandes cantidades de recursos económicos destinados al diseño de productos que no satisfacen una necesidad real del mercado y frecuentemente esto significa el fracaso de una empresa. Incluso empresas que en su tiempo fueron líderes de su industria han desaparecido por no tener la capacidad de absorber los efectos de malas decisiones estratégicas (ver Tabla 3). Por otro lado, las empresas descritas en la Tabla 4 utilizan un enfoque basado en el conocimiento de su entorno para generar una propuesta de valor innovadora, lo cual les permite trascender en el tiempo y liderar el mercado (Aaslaid, 2018; Klein et al., 2017).

Tabla 4. Ejemplos de empresas exitosas basadas en el análisis del entorno.

Empresa	Descripción
Starbucks	Starbucks consideró el factor humano mediante un trato amistoso y personalizado para posicionar su marca. Starbucks es un gran éxito comercial y aún sigue analizando el entorno y las innovaciones tecnológicas para actualizar su propuesta de valor. Durante la última década, ha invertido en una estrategia digital para la conectividad y utilizará Inteligencia Artificial (IA) para aumentar la lealtad de los clientes.
Amazon	Amazon es una de las empresas más valiosas del mundo al incorporar e-commerce como un nuevo canal de ventas. Amazon otorgó a sus consumidores la capacidad de ordenar productos <i>on-line</i> y recibirlos en sus puertas en dos días. El conocimiento de los cambios en su entorno respecto a los patrones de consumo de las nuevas generaciones de clientes le permitió posicionarse como líder en comercio electrónico.
Apple	Apple es líder en dispositivos tecnológicos de cómputo y comunicaciones. El análisis del entorno lo condujo a incorporar no solo avances tecnológicos en sus productos, sino también innovó al considerar el factor estético como algo fundamental. Es decir, los productos de Apple tienen que ser funcionales, de vanguardia y con un diseño estético único que permita a sus consumidores vivir una experiencia diferente y exclusiva.

Empresa	Descripción
Virgin Galactic	Virgin Galactic es una empresa aeroespacial dedicada a vuelos espaciales suborbitales. El conocimiento de su entorno ha propiciado que esta empresa de aviación ahora se enfoque en la exploración espacial turística. Virgin Galactic ofrece un servicio de transporte espacial para particulares sin experiencia, pero con ingresos adecuados para cubrir el alto costo, convirtiéndose en una empresa rentable.

4. Vigilancia estratégica como herramienta para mapear el entorno y desarrollar innovación

La innovación es la forma en que las empresas se adaptan y sobreviven a los cambios del entorno. Mientras que la generación de innovación es un elemento primordial para todas las empresas sin importar su tamaño económico, es más crucial para las MIPYMEs. Generalmente, las MIPYMEs tienen recursos económicos escasos para el desarrollo de nuevos productos, por lo tanto, deben evitar lanzar al mercado productos al azar que incrementen la probabilidad de fracaso. Es importante remarcar que no todos los cambios realizados en los productos o las formas de producirlos involucran necesariamente avances e ideas radicales, es decir, los cambios son graduales y deben realizarse en un sentido de mejora continua. Las empresas deben modificar las características de un producto, proceso, etc., con una secuencia de mejoras pequeñas para aumentar su competitividad. Tal como lo menciona Mark Zuckerberg, fundador de la empresa Facebook, actualmente Meta (Taneja, 2022): *“Existen diferentes maneras de hacer innovación. Tú puedes plantar muchas semillas y no estar comprometido con ninguna de ellas. Nuestra tarea podría ser solo observar cuál de ellas crece, pero esto no es realmente la forma en que actuamos. Nosotros primero trazamos un objetivo, luego nos enfocamos*

mos en los pasos que necesitamos hacer y trabajamos fuertemente en alcanzarlos”.

Para esto, la *vigilancia estratégica* es el esfuerzo sistemático y organizado realizado por una empresa para la observación, captación, análisis, difusión precisa y recuperación de información sobre los acontecimientos relevantes del *entorno político, económico, ecológico, socio-cultural, tecnológico y comercial*. Con el objetivo de tomar decisiones con el menor riesgo posible y poder anticiparse a los cambios del entorno para mejorar el posicionamiento de una empresa respecto a su competencia (Porter, 2016, Gorla, 2021). Independientemente del tipo de producto comercializado, por ejemplo, café, souvenirs, piezas de acero, semiconductores, etc., todas las empresas sin excepción necesitan conocer y entender los acontecimientos de su entorno con la meta de identificar oportunidades y amenazas comerciales (Phaal, Farrukh, & Probert, 2014). Una oportunidad comercial se entiende como las nuevas características que modifican un producto existente, las cuales otorgan una ventaja competitiva al satisfacer una nueva necesidad de los consumidores. También, una oportunidad comercial es la condonación o reducción de impuestos proporcionada por un gobierno a través de un nuevo tratado comercial. Por otro lado, una amenaza comercial se puede ejemplificar como la escasez de ciertos materiales, tal como sucedió en la pandemia del COVID-19 cuando la industria automotriz sufrió la falta de semiconductores. Sin embargo, el conocimiento de la evolución del entorno también ayuda a una empresa a detectar una amenaza comercial con antelación. En el caso de escasez de materias primas, la empresa puede plantear el cambio del material o realizar una compra adelantada de gran volumen que le permita seguir produciendo su producto durante ese periodo. Entonces, el proceso de vigilancia estratégica se encarga de recopilar información relevante del entorno. Mediante el análisis de esa información se transforma en ideas, donde se seleccionan solo aquellas que puedan ser utilizadas para desarrollar nuevos productos, mejorar los productos existentes, e introducir mejoras o nuevas formas en procesos de producción (ver Fig. 6).

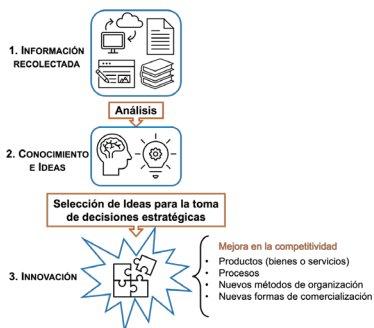


Figura 6. Pasos para transformar la información en innovación en el marco de la vigilancia estratégica.

El sistema de vigilancia estratégica de una empresa debe estar alineado con sus objetivos estratégicos, ya que es imposible vigilar todos los aspectos existentes en el entorno. Además, el proceso de vigilancia debe ser incorporado en las empresas de forma permanente, es decir, no basta con solo implementar el proceso para ciertas situaciones o en ciertas temporalidades.

4.1 ¿Qué aspectos del entorno deben vigilar las empresas?

Cuando una empresa desea mejorar su posicionamiento comercial esta debe vigilar cinco aspectos fundamentales: clientes, proveedores, entrantes potenciales en el mercado (nuevas empresas), competidores de la industria a la que pertenezca el producto y, productos sustitutos (Ospina Montes & Gómez Meza, 2014; Porter, 2016; Nichols et al., 2023). Derivados de estos factores, se establecen cuatro tipos de vigilancia para realizar un escaneo del entorno. En conclusión, una MIPYME debe de establecer un proceso de vigilancia estratégica mediante el procedimiento de siete pasos descrito en la Fig. 7.

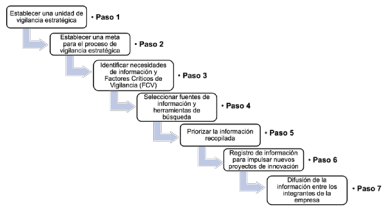


Figura 7. Los siete pasos de la Vigilancia Estratégica para generar innovación.

- **Vigilancia competitiva:** Esta vigilancia recopila información específica de empresas competidoras actuales, empresas nuevas y aquellas que ofrezcan productos sustitutos. La información que se obtiene es variada, desde características de los productos, tecnología empleada, canales de distribución, tipos de clientes hasta la capacidad financiera.
- **Vigilancia comercial:** Este tipo de vigilancia tiene por objetivo caracterizar un segmento de mercado para identificar los aspectos que impulsan patrones de compra actuales y futuros, considerando la dimensión sociocultural. En esta vigilancia también se recopila información de proveedores, ya que su influencia resulta determinante en la cadena de valor.
- **Vigilancia del entorno:** Este tipo de vigilancia recupera información de aquellos acontecimientos que podrían condicionar el futuro referente a aspectos políticos, económicos, legales, ecológicos, con el fin de anticipar posibles oportunidades o amenazas comerciales.
- **Vigilancia tecnológica:** Esta vigilancia se encarga de recopilar información sobre las tecnologías maduras, así como tecnologías de reciente creación en cualquier etapa, desde la ciencia básica hasta el desarrollo tecnológico y propiedad industrial. En esta vigilancia es necesario precisar la infraestructura necesaria para aprovechar dichas tecnologías en el desarrollo de innovación.

5. Conclusiones

Siendo las empresas el elemento central del sistema económico de cualquier nación es importante generar estrategias de competitividad a través de innovación. En este artículo se mostró que el éxito de los productos (bienes y servicios) comercializados por una empresa no depende del grado o tipo de innovación introducida (ver Tablas 2-3), sino que esta innovación haya sido producto de un análisis detallado de los aspectos del entorno (ver Tabla 4). Se ha discutido también la importancia de integrar en las actividades de una empresa un proceso continuo de innovación independientemente del sector, tamaño económico, años de establecimiento, ya que las ganancias económicas de las empresas son originadas por el grado de aceptación de los productos ofertados. Es decir, si las empresas dejan de generar productos atractivos para su segmento de mercado, dejarán de ser competitivas y, por ende, están en riesgo de claudicar. Como se mostró por datos estadísticos del INEGI, el riesgo de una muerte comercial para una MIPYME en México tiene una muy alta probabilidad, de hasta el 70%, después de cinco años de su nacimiento. En este trabajo, se ha inferido que las pérdidas económicas derivadas de la generación de productos que no resuelven una necesidad en el mercado conlleva a el cese definitivo de operaciones de la empresa y sus consecuencias no solo perjudican a empresarios, sino también a la pérdida de múltiples fuentes de empleo, lo cual podría desembocar en una desestabilización económica y, por consiguiente, al ecosistema social. Como una solución al problema de muerte prematura de las MIPYMEs, se planteó la utilización de un proceso de vigilancia estratégica compuesta por entender los aspectos competitivos, comerciales, entorno y tecnológicos para generar innovaciones en los productos y servicios de las empresas. En particular, una apropiada gestión de la vigilancia estratégica para la generación de propuestas de valor en las MIPYMEs es crucial, ya que, en la mayoría de los casos, los recursos financieros de este tipo de organizaciones son limitados. Entonces, el aprovechamiento de un proceso sistemático de recopilación de información para transformarla en oportunidades comerciales y simultáneamente reducir la incertidumbre en la toma de decisiones deberá convertirse en un pilar esencial en las empresas para garantizar su permanencia dentro del aparato productivo nacional.

Declaración de no Conflicto de intereses

Los autores de este manuscrito declaran no tener ningún tipo de conflicto de interés.

Declaración de privacidad

Los datos de este artículo, así como los detalles técnicos para la realización del experimento, se pueden compartir a solicitud directa con el autor de correspondencia. Los datos personales facilitados por los autores a RD-ICUAP se usarán exclusivamente para los fines declarados por la misma, no estando disponibles para ningún otro propósito ni proporcionados a terceros.

Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo para la realización de este trabajo al CONAHCYT por la beca de estudios de doctorado CVU 105600, así como a la VIEP-BUAP por el proyecto 2023 ID:00158.

Referencias:

- Aaslaid, K. (2018). 50 examples of corporations that failed to innovate. Retrieved October 18, 2019 from <https://valuer.ai/blog/50-examples-of-corporations-that-failed-to-innovate-and-missed-their-chance/>
- Ahmad, H., Yaqub, M., & Lee, S. H. (2023). Environmental-, social-, and governance-related factors for business investment and sustainability: A scientometric review of global trends. *Environment, Development and Sustainability*, 1-23.
- Botha, A., Kourie, D., & Snyman, R. (2008). *Coping with Continuous Change in the Business Environment* (1a ed.; M. Taylor, Ed.). Recuperado de www.chandospublishing.com
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Mariani, M., & Wamba, S. F. (2023). Examining the role of intellectual capital on knowledge sharing in digital platform-based MNEs and its impact on firm performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 197, 122909.
- Cirera, X., & Maloney, W. (2017). Developing-Country capabilities and the unrealized promise of technological catch-up. *International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank*.
- Clark, G. (2014). *The Industrial Revolution: Vol. 2. Handbook of Economic Growth*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53538-2.00005-8>
- De Castro, G. M., Delgado Verde, M., López Sáez, P., & Navas López, J. E. (2010). *Technological Innovation An Intellectual Capital-Based View* (1a ed.). New York: Macmillan Publishers Limited.
- Distanont, A., & Khongmalai, O. (2018). The Role of Innovation in Creating a Competitive Advantage. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 41, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2018.07.009>
- Eurostat. (2018). *Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities Oslo Manual 2018 Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, 4th Edition. Organization for Economic Cooperation & Development.
- Ford, S., Aubert, C., & Ryckewaert, E. (2016). *Reducing the Risk of Failure in New Product Development, Getting it Right at the Front End of Innovation, a Practice Guide*. Cambridge.
- Goria, S. (2021). Information–Information for Innovation: Strategic, Competitive and Technological Intelligence. *Innovation Economics, Engineering and Management Handbook 1: Main Themes*, 195-200.
- INEGI. (2021). *Demografía de los Negocios*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). <https://www.inegi.org.mx/temas/dn/#:~:text=Desde%20el%20punto%20de%20vista,un%20negocio,%20su%20probabilidad%20de>

- INEGI. (2023). Estadísticas a propósito del día de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas (Informe del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía)). https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2023/EAP_DIAMIPYMES.pdf
- Klein, F., Bansal, M., & Wohlers, J. (2017). *The Megatrends of Tomorrow's World* (1a ed.; F. Klein, Ed.). München: Deloitte Consulting GmbH.
- Nichols, M., Lyman, K., Stulberg, A., Walsh, L., & Ruggeri, C. (2023, 1 de enero). Strategic intelligence: The key to business risk and resilience. <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/advisory/articles/strategic-intelligence-the-key-to-business-risk-and-resilience.html>
- Noble, S. M., Mende, M., Grewal, D., & Parasuraman, A. (2022). The Fifth Industrial Revolution: How harmonious human-machine collaboration is triggering a retail and service [r] evolution. *Journal of Retailing*, 98(2), 199-208.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Journal of the Institute of Management Science*, 5, 14-37. <http://www.jstor.org/stable/2635068>
- OECD (2020), *Innovation for Development Impact: Lessons from the OECD Development Assistance Committee, The Development Dimension*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a9be77b3-en>
- OECD (2021), *The Digital Transformation of SMEs*, OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>
- OECD (2023), *OECD SME and Entrepreneurship Outlook 2023*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/342b8564-en>
- Ospina-Montes, C., & Gómez-Meza, M. (2014). Modelo de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva en Grupos de Investigación de las Universidades de la Ciudad de Manizales. Universidad Autónoma de Manizales, Manizales.
- Parniangtong, S. (2017). *Competitive Advantage of Customer Centricity* (1a ed.). Singapore: Springer Nature, Singapore Pte Ltd.
- Phaal, R., Farrukh, C., & Probert, D. (2014). *Technology Roadmapping: linking technology resources to business objectives*. Cambridge.
- Porter, M. E. (2016). *Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Grupo editorial patria.
- Raes, S. (2021), "Understanding SME heterogeneity: Towards policy relevant typologies for SMEs and entrepreneurship: An OECD Strategy for SMEs and Entrepreneurship", *OECD SME and Entrepreneurship Papers*, No. 28, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/c7074049-en>

Ramos Cordeiro, E., Lermen, F. H., Mello, C. M., Ferraris, A., & Valaskova, K. (2023). Knowledge management in small and medium enterprises: a systematic literature review, bibliometric analysis, and research agenda. *Journal of Knowledge Management*.

Secretaría de Economía. (2021). Avances en los capítulos de PYMES y competitividad del T-MEC (Informe de la Secretaría de Economía: Reporte T-MEC). Secretaría de Economía. https://mipymes.economia.gob.mx/wp-content/uploads/2021/02/Reporte-TMEC_n78-esp_20210203_.pdf

Taneja, H. (2022). The Era of “Move Fast and Break Things” Is Over (Review de negocios). Harvard Business Publishing. <https://hbr.org/2019/01/the-era-of-move-fast-and-break-things-is-over>