



# EL PENSAMIENTO ESTRATÉGICO COMO HERRAMIENTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LAS PYMES

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo diseñar estrategias que permitan a las PYMES ver, desde el pensamiento estratégico, una innovación tecnológica, con la finalidad de cumplir con el objetivo básico financiero de crecer y ser competitivas en el mercado. El proyecto ilustra la forma como las PYMES pueden obtener un desarrollo empresarial a partir de una innovación tecnológica planeada desde su filosofía institucional. El mismo impone como desafío para estas empresas el establecimiento de un plan de acción articulado y la construcción de escenarios de desarrollo que involucren y beneficien a todos los actores, generándoles ventajas competitivas. El estudio se realizó encuestando 95 empresas del departamento de La Guajira, teniendo como táctica lo expuesto por Daft (2005), quien considera que la estrategia competitiva debe ser diferente, seleccionar una serie de actividades distinta a las que otros han seleccionado, para ofrecer una mezcla única de valor. Los resultados de la investigación apuntan a que las PYMES del departamento no tienen una estructura tecnológica y no han realizado un proceso que les permita el desarrollo y comercialización con éxito de nuevos



---

DARCY LUZ MENDOZA\*  
YOLMIS N. ROJANO ALVARADO\*\*  
EDWIN SALAS SOLANO\*\*\*

---

o mejorados productos. Tampoco se evidencia que estas empresas piensen las estrategias desde su filosofía institucional poniendo en práctica el pensamiento estratégico.

**Palabras claves:** Pensamiento estratégico, Estrategias, Innovación, Tecnología y PYMES.

## STRATEGIC THINKING AS A TOOL FOR TECHNOLOGICAL INNOVATION IN SMES

### ABSTRACT

The present study aims to design strategies that allow SMES to watch from one strategic thinking technological innovation, in order to meet the financial core objective to grow and be competitive in the market. The article illustrates how SMES can get enterprise development from a planned technological innovation from its institutional philosophy, it imposes a challenge for these companies, the establishment of an action plan and building articulated development scenarios involve and benefit all stakeholders generating competitive advantages. The study was conducted using a survey of 95 businesses in La Guajira department, having as strategy exposed by Daft (2005) who finds that competitive strategy is about being different, select a number of different activities that other been selected to offer a unique

mix of value. The research results suggest that SMES do not have a department that demonstrates technological structure that have made a process for the development and successful commercialization of new or improved products, either that these companies think the strategies from its institutional philosophy, putting into practice the strategic thinking .

**Keywords:** Strategic thinking, strategy, innovation, technology and SMES.

### INTRODUCCIÓN

Hoy en día, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) son objeto de un sinnúmero de investigaciones, tanto en países de economías desarrollados como en vías de desarrollo, debido principalmente a que se han convertido en motor de la economía, más aún ante la crisis financiera mundial que amenaza con cerrar aquellas empresas que no se adaptan a los cambios que el sistema plantea en pro de la globalización. Así las cosas, la importancia que cada día se muestra en este sector es notoria, por lo que su proceso de crecimiento económico se debe fundamentalmente al alto porcentaje de generación de empleo y su impacto en la economía como motor de desarrollo.

---

\* Doctora, docente Universidad de La Guajira. Colombia. Correo-e: dmendoza@uniguajira.edu.co.

\*\* Doctor (c), docente Universidad de La Guajira. Colombia. Correo-e: yrojano@uniguajira.edu.co.

\*\*\* Maestrante, docente Universidad de La Guajira. Colombia. Correo-e: esalas@uniguajira.edu.co.

Recibido: 16 de octubre de 2015, aceptado: 25 de febrero de 2016.

Para citar el artículo: Mendoza, D. L.; Rojano, Y. N.; Salas, E. (2016). "El pensamiento estratégico como herramienta de innovación tecnológica en las PYMES", en *Sotavento MBA*, n.º 27, pp. 50-65. DOI: <http://dx.doi.org/10.18601/01233734.n27.04>

En este sentido, para que estas empresas puedan surgir y hacerles frente a los grandes retos que se les presentan, se requiere la implementación de estrategias que les permitan lograr una innovación tecnológica para producir nuevos bienes y servicios aplicando las últimas técnicas conocidas y garantizando con esto un crecimiento y desarrollo empresarial.

En este orden de ideas, para que las PYMES sean competitivas, si desean crecer y permanecer en el mercado, deben pensar las estrategias desde su filosofía institucional, su pensamiento futuro, de largo plazo, lo cual involucra establecer desde la visión, misión y objetivos las estrategias a implementar en el futuro, lo que conlleva a optimizar procesos, desarrollar tecnologías, mejorar estrategias de mercado y posicionamiento, contar con buenos sistemas de financiamiento y, por supuesto, poseer recursos humanos calificados con el fin de mejorar la competitividad. Las PYMES tienen la necesidad de adecuar tanto sus estrategias como su estructura organizativa y su forma de gestión al entorno dinámico de la economía actual, lo cual supone asumir una actitud de cambio, principalmente en la innovación tecnológica que es lo que el mundo está exigiendo actualmente.

Para el departamento de La Guajira, la situación de las PYMES no es nada diferente. Deben enfrentar muchos desafíos, sobre todo en un ambiente altamente competitivo, permeado por los azares de la globalización, de allí que para lograr el objetivo, se ha propuesto el diseño de unas estrategias que les permitan visionar desde el pensamiento estratégico una innovación tecnológica. Para ello, se ha identificado un modelo estratégico que las ayudarán a conseguir sus objetivos a largo plazo. De esta manera, serán consideradas como un potencial elemento dinamizador de la economía en cuanto a generar empleo, estabilidad e ingresos, utilización de capital, formar parte de cadenas productivas, así como de alto consumidor de tecnologías con altas tasas de productividad.

Se pretende lograr que las PYMES apliquen mejoras en sus conocimientos y capacidades, que les permitan incrementar el éxito y la sobrevivencia a través de la transferencia de herramientas, basadas en el uso de tecnología que les permita pasar de viejos modelos de administración hacia modelos que enfatizan en el desarrollo de innovación tecnológica.

## FUNDAMENTO TEÓRICO

El presente estudio está basado en las teorías de grandes exponentes de la gerencia estratégica, como son Chandler, A. (2001); Drucker P., (1980); Porter, M. (1980); Mintzberg, H., Brian, J. (1991); Morrisey (1996); Thompson, A., Strickland, A., (2000); Bercovich, (2006); CEPAL (2010); Manual de Oslo (2006), Garrido, (2007); entre otros.

## PENSAMIENTO ESTRATÉGICO

El estudio del pensamiento estratégico ha evolucionado desde los años 60 hasta la actualidad, acumulando un asidero sustancial de conocimientos sobre la concepción, interpretación, formulación y puesta en práctica de la estrategia. De allí que Morrisey considera que este incorpora valores, misión, visión y estrategias que tienden a ser elementos intuitivos (basados en los sentimientos) más que analíticos (basados en la información) (Morrisey, 1996).

En este sentido, Garrido, por su parte, considera que para lograr ese pensamiento estratégico, los gerentes deben tomar en consideración aspectos como el desarrollo de una visión apropiada y compartida de la organización y de los individuos que la integran, ajustada a las realidades del ambiente e internalizada por todos los miembros; la selección de los agentes de cambio que serán el motor del comportamiento organizacional administración de la evolución



del cambio; la orientación del poder de los gerentes hacia una posición estratégica y una visión compartida y, por último, la utilización del liderazgo para reforzar el proceso de dirección estratégica (Garrido, 2007).

Ahora, si las empresas quieren ser competitivas, si desean obtener resultados positivos, deben pensar las estrategias desde su filosofía institucional, entendida esta como aquellos componentes que hacen de una empresa su pensamiento futuro, de largo plazo, lo cual involucra unos elementos como son la visión, misión, objetivos y estrategias. La estrategia debe ajustar los medios a los objetivos. Las acciones que prepara no consisten solamente en las tareas necesarias para conseguir de forma inmediata un determinado objetivo (Daft, 2005).

La estrategia competitiva trata sobre ser diferente. Es decir, seleccionar una serie de actividades distintas a las que otros han seleccionado, para ofrecer una mezcla única de valor (Porter, 2004).

En este mismo sentido, las estrategias se diseñan para asegurarse de que los objetivos básicos de la empresa están alcanzados con la ejecución apropiada por la organización. Por lo tanto, la opción de la estrategia es central al estudio y a la gerencia estratégica (Thomson y Strickland, 2003).

## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Se entiende por innovación la concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el *marketing* o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados. Los cambios innovadores se realizan mediante la aplicación de nuevos conocimientos y tecnología que pueden ser desarrollados internamente, en colaboración externa o adquiridos mediante servicios de asesoramiento o por compra de tecnología (OCDE, 2005).

El Diccionario de Economía Planeta define la innovación tecnológica como un proceso por el cual se introducen en el sistema productivo nuevas combinaciones de los factores de producción que permiten disponer de un nuevo producto o producir uno ya existente con un menor coste. Por su parte, Escorsa la ve como un proceso que posibilita la producción de nuevos bienes y servicios aplicando las últimas técnicas conocidas. Este proceso comprende todas las etapas que se requieren para el desarrollo y comercialización con éxito de nuevos o mejorados productos o la utilización comercial de nuevos procesos y equipos o la introducción de nuevos métodos de servicio social (2003).

La innovación será tecnológica cuando tenga que ver con la ciencia y la tecnología. El conocimiento científico puede dar lugar a una invención o invento (idea, prototipo) pero para que se convierta en innovación tecnológica requiere la explotación comercial del conocimiento en el mercado (Escorsa y Valls, 2001).

De allí que toda empresa que desee permanecer en el mercado debe tener enfocada su meta hacia el logro de objetivos de innovación tecnológica que garanticen la creación de valor, llevando a la empresa no solamente a ser rentable, sino también competitiva y sustentable, garantizando un liderazgo empresarial de largo plazo.

Todo proyecto de inversión de tecnología se convierte en una oportunidad de transformación organizacional, ya que impacta no solo el proceso, sino la organización. Por esta razón, en la etapa de evaluación, debe considerarse la trilogía personas-procesos-tecnología, buscando que la organización, en forma integral, asimile, utilice y maximice la inversión y minimice riesgos de no cumplir con el plazo, los costos o los resultados esperados con la inversión (Gómez y Casas, 2009).

Los autores consideran que la innovación tecnológica comprende los cambios introducidos en los productos y en los procesos. La

innovación de producto consiste en fabricar y comercializar nuevos productos (innovación radical) o productos ya existentes mejorados (innovación gradual). La innovación de proceso corresponde a la instalación de nuevos procesos de producción que, por lo general, mejorarán la productividad, la racionalización de la fabricación y, por consiguiente, la estructura de costos. De allí que se debe tener en cuenta qué tipo de innovación requiere la empresa.

## LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL ES SISTÉMICA

Se dice que en un entorno dominado por el lento crecimiento, la estandarización y la competencia a escala mundial, la innovación es esencial para el éxito organizativo. William Ford Jr., presidente y consejero delegado de Ford, anunció recientemente que “en lo sucesivo, la innovación será la brújula con la que la empresa fijará su rumbo” y que Ford “adoptará la innovación como estrategia empresarial esencial a partir de ahora” (Sawhney et al., 2006).

Por otra parte, complementando las definiciones mencionadas, la innovación se puede materializar en el diseño de un nuevo producto, un nuevo proceso de producción, un nuevo enfoque de *marketing* o una nueva manera de formar u organizar y puede englobar cualquier actividad de la cadena de valor (Porter, 1991).

Los autores consideran que para tener éxito en la innovación empresarial hace falta poner atención a todos los aspectos de una empresa. Un producto excelente con una espantosa cadena de distribución fracasará con la misma rotundidad que una nueva tecnología fabulosa que carezca de una aplicación interesante para el usuario final.

Por tanto, a la hora de innovar, las empresas deben tener en cuenta todas las dimensiones de su sistema empresarial. De allí que toda empresa debe poner su mirada hacia la innovación, ya que esta es fundamental para

el éxito y motivo fundamental para invertir en su futuro; no se debe mirar la innovación de forma limitada, puesto que se pueden perder oportunidades para crecer o permanecer en el mercado. Porque la innovación empresarial tiene un alcance más amplio que la innovación de producto, involucra otros aspectos que le dan un nuevo valor a la empresa. Por esta razón, en el manual de Oslo se considera que la innovación implica la utilización de un nuevo conocimiento o de una nueva combinación de conocimientos existentes.

## LAS PYMES EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

Las pequeñas y medianas empresas son una fuente importante de crecimiento y desarrollo económico para Colombia. No en vano, diferentes estudios en esta materia han demostrado que existe una estrecha relación entre el grado de desarrollo de las mismas y el nivel de ingreso per cápita del país. De hecho, y de acuerdo con cifras del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, estas representan más del 95% de las empresas nacionales, generando más del 35% de la producción y cerca del 65% del empleo a nivel nacional.

En La Guajira, según la Cámara de Comercio del departamento, a diciembre de 2011 existía un registro de 42.898 entre micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, de las cuales el 98,77% corresponden a micros (42.369), el 1,01% (432) pequeñas, el 0,11% (48) medianas y el 0,11% (49) a grandes empresas. Se tiene, entonces, que las PYMES ascienden a 480 (432 más 48).

Respecto a la participación porcentual del departamento por ramas de actividad, se tiene que, según el Dane, para el periodo 2006-2010, la participación porcentual por ramas de actividad económica en el departamento se caracteriza por la alta participación promedio



de la minería (58%); principalmente, de la explotación del carbón mineral, el gas y la sal, seguida de la actividad otros servicios, con el 7,2%, la administración pública con el 5,3%, la ganadería, la construcción con el 4,1%, y el comercio con un 1,8%.

## METODOLOGÍA

La investigación se enmarca dentro del tipo descriptivo puesto que muestra realidades, basada en informaciones obtenidas directamente del contexto, se analiza e interpreta la situación problema presentada en el departamento de La Guajira para conocer si las PYMES visualizan desde su pensamiento estratégico la innovación tecnológica. Se tomó una muestra aleatoria a 95 PYMES del departamento y se les aplicó un instrumento con 30 preguntas.

Es necesario precisar lo que para este estudio se entiende por PYME. En Colombia, la Ley 590 del año 2000, o Ley MIPYMES, y la Ley 905 de 2004, que modificó la anterior, establecen los siguientes rangos y escalas empresariales: microempresas: aquellas que tienen hasta 10 empleados y activos inferiores a 500 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMLV); pequeñas empresas: aquellas que tienen entre 11 y 50 empleados, y activos desde 501 hasta 5.000 SMLV; medianas empresas: aquellas que tienen entre 51 y 200 empleados, y activos desde 5001 hasta 30.000 SMLV, y las grandes empresas: aquellas que tienen más de 200 empleados, y activos desde 30.001 SMLV. El salario mínimo legal vigente para 2013 era de \$ 589.500. Las PYMES son, entonces, las pequeñas y medianas empresas.

Tabla 1. Población y muestra de la investigación

Población	480 pequeñas y medianas empresas
Área geográfica	Departamento de La Guajira (Colombia)
Muestra	Pymes de 11 a 200 empleados
Método de recolección de la información	Entrevistas personales a los gerentes
Método de muestreo	Muestreo simple
Tamaño de la muestra	95 PYMES
Error del muestreo	+/- 2% error (p=q=0.5)
Nivel de confiabilidad	95%
Trabajo de campo	junio 2012 a julio de 2013

Fuente: Elaboración propia.

$$no = \frac{z^2 \times p \times q}{e^2}; n = \frac{no}{1 + \frac{no}{N}}$$

La muestra de este estudio está compuesta por 95 PYMES del departamento de La Guajira. De acuerdo con la estructura empresarial realizada por la red de observatorios regionales del mercado de trabajo, existen en el departamento 42.898 empresas, de las cuales el 98,77% son microempresas; el 1,01%, pequeñas empresas; el 0,11%, medianas empresas, y el 0,11%, grandes empresas. El total de las PYMES para este estudio asciende a 480 (432 pequeñas y 48 medianas). La técnica de recolección de información empleada fue la encuesta personal, utilizándose como soporte un cuestionario autoadministrado, dirigido al gerente de la PYME. Se realizaron contrastes de control en el proceso de elaboración de la encuesta. El trabajo de campo se inició en junio de 2012 y finalizó en julio de 2013.

**Cuestionario estructurado.** Instrumento construido a partir de preguntas cerradas y abiertas, cuyo diligenciamiento se complementó con comentarios anexos. El cuestionario fue aplicado a una muestra de 95 PYMES, específicamente a personas que ocupan los cargos de gerente o administrador de la misma.

Para la realización de las preguntas se tuvo en cuenta lo realizado por la OCDE respecto del Manual de Oslo en su tercera edición (2005), que hace referencia a la obra de Schumpeter como base de las teorías de innovación, donde

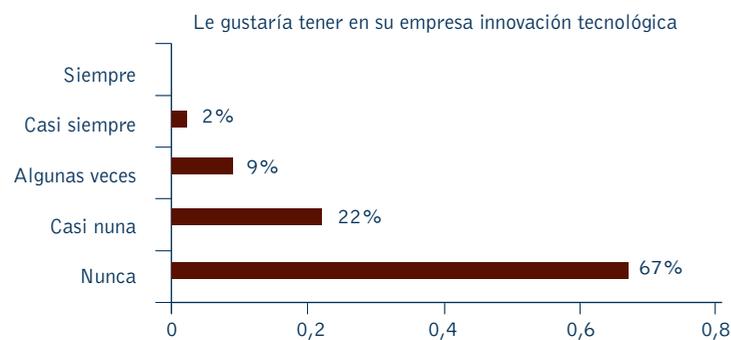
se propone una serie de orientaciones para la recolección y la interpretación de datos sobre innovación tecnológica, con el enfoque basado en el sujeto que trata de las actitudes y actividades innovadoras de la empresa en su conjunto. Además de la encuesta que sobre Innovación Tecnológica en las Empresas basada en dicho manual está desarrollando España a través del Instituto Nacional de Estadística, que incorpora las últimas ideas sobre definición de indicadores y el cuadro de autoevaluación propuesto por [alianzaexperta.com](http://alianzaexperta.com).

## RESULTADOS

Con el análisis realizado a las PYMES del departamento de La Guajira sobre las estrategias que utilizan para desarrollar innovación tecnológica, se logró determinar que:

Las PYMES del departamento de La Guajira son, por lo general, negocios pequeños y familiares, y muestran gran interés cuando de innovación tecnológica se les habla. Sin embargo, no dimensionan los beneficios de las nuevas tecnologías para vender sus productos y posicionar su marca, y tampoco tienen claridad del concepto, presentando divergencia en el mismo. Desconocen la oferta tecnológica disponible, no saben acceder a ella ni utilizarla y mucho menos sacarle el provecho requerido.

Gráfica 1. Interés por la innovación tecnológica



Fuente: Autores del proyecto.



El 95% de las PYMES respondió que les gustaría implementar la innovación tecnológica en su empresa, puesto que saben que la tecnología les ayuda a lograr un alto nivel de competitividad. Lo anterior es concomitante con lo expuesto por Peter Drucker, quien considera que la mayoría de las innovaciones, y especialmente las de mayor éxito, resultan de la búsqueda consciente y sistemática de oportunidades de innovar, de allí que toda empresa debe aprovechar cuatro áreas de oportunidad como son las ocurrencias inesperadas, las incongruencias, las necesidades de los procesos y los cambios presentados en la industria o en el mercado, las cuales tienen implícitos el riesgo, la dificultad y la complejidad.

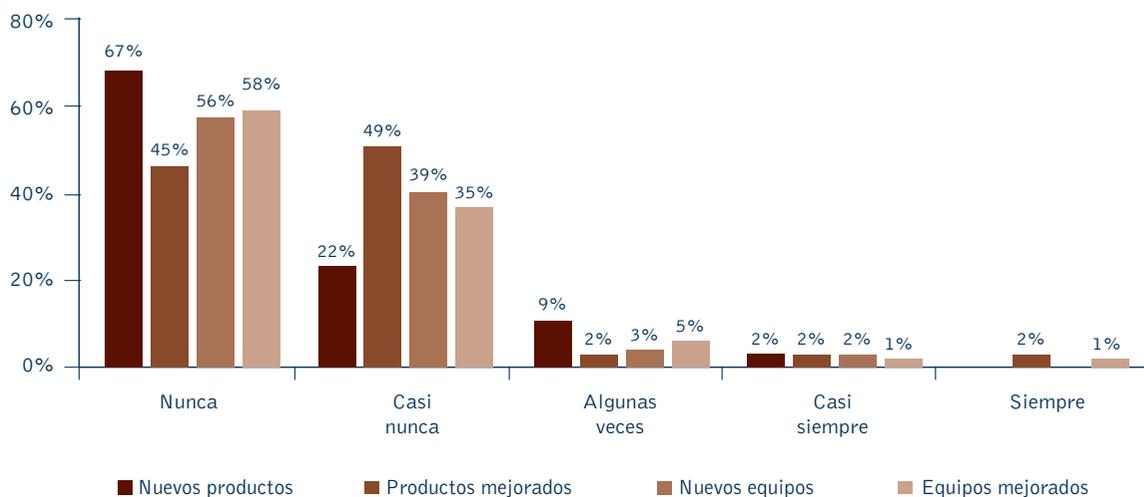
Cuando a las PYMES se les habla de innovación, no siempre tienen el mismo concepto en mente, ya que unas la relacionan con los cambios, inventos, descubrimientos, el progreso de la infraestructura física, por ejemplo. Otras, por el contrario, un poco más acertadas, piensan que la innovación resulta necesaria y se refiere tanto

a nuevos productos o servicios, como a nuevos métodos o procedimientos, a menudo relacionados con el avance tecnológico. Otro grupo la relaciona con la adquisición de computadores y, como se tienen algunos, piensan que ya están utilizando innovación tecnológica.

– Las PYMES del departamento de La Guajira no presentan evidencia que demuestre que han realizado innovación empresarial, ni en mejoramiento de procesos que permitan el desarrollo y comercialización exitosos de nuevos o mejorados productos o la utilización comercial de nuevos procesos y equipos o la introducción de nuevos métodos de servicio social.

Al investigar sobre la innovación empresarial de las PYMES, se pudo observar que es evidente que no han desarrollado mejoras a sus productos o servicios. De igual manera, no se percibe un interés por introducir nuevos métodos, solo un mínimo porcentaje –el 4%– ha realizado pequeños intentos que se podrían considerar como incipientes mejoras a su producto o servicio, tal como lo muestra la gráfica 2.

Gráfica 2. Innovación empresarial



Fuente: Autores del proyecto.

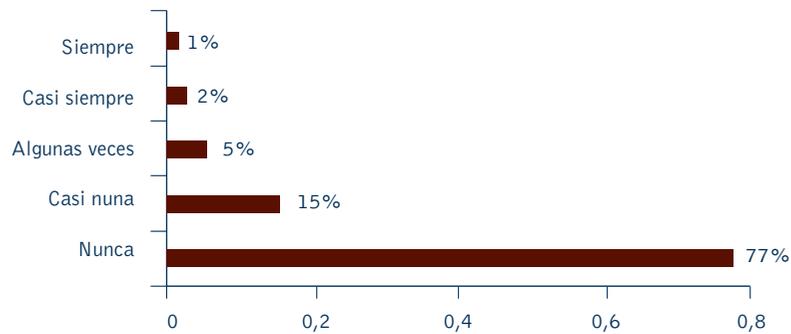
En este sentido, cobra vigencia lo que hace varios años Schumpeter afirmó, acerca de que el desarrollo económico está movido por la innovación, por medio de un proceso dinámico en el cual nuevas tecnologías sustituyen a las antiguas. Llamó a este proceso "destrucción creativa" porque considera que las innovaciones "radicales" originan los grandes cambios del mundo, mientras que las innovaciones "progresivas" alimentan de manera continua el proceso de cambio (Schumpeter, 1930).

– Las PYMES del departamento no contemplan un plan estratégico o una planificación que les sirva para obtener más y mejores logros, que utilice y gerencie de manera inteligente los

factores críticos de éxito, enlazando la visión, metas y objetivos con el éxito del negocio, donde se diseñen estrategias tecnológicas y los cursos de acción necesarios para llevarlas a cabo.

Cuando se les consultó a las PYMES sobre el plan estratégico de la empresa, con el objetivo de analizar si realizan o no actividades formalizadas para identificar objetivos y metas, y en caso afirmativo a qué plazo las efectúan, y si habitualmente realizan el proceso formal de planificación estratégica y en qué periodo, el 77% respondió que no utilizan esta herramienta puesto que desconocen su utilidad y no saben cómo aplicarla.

Gráfica 3. Plan estratégico para aplicar innovación



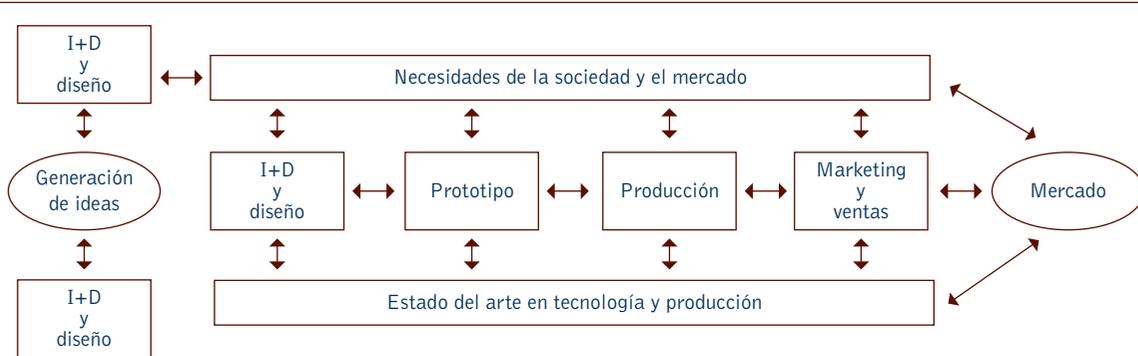
Fuente: Autores del proyecto.

Se ha comprobado que las empresas que emplean técnicas avanzadas e incorporan innovaciones con regularidad son mucho más estables que las que desarrollan su actividad en sectores tradicionales y son poco o nada innovadoras. Un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE señala a este respecto que en EE.UU. un 85% de las empresas pertenecientes a industrias en las que existe un fuerte imperativo tecnológico siguen en pie tras diez años de funcionamiento, mientras que un 80% de las empresas que recurren a tecnologías convencionales desaparecen con prontitud, al transcurrir solo dos años de existencia (Castro, 2011).

En este sentido, es importante que las PYMES tengan en cuenta las fases de la innovación que toda empresa debe emprender, como son la búsqueda de nuevas oportunidades y necesidades del mercado, examinar las fuentes de información y conocimiento, evaluación de oportunidades y competencias centrales, definición del proyecto, diseño del proyecto, establecimiento de rutinas de producción y distribución y explotación del mercado. Estas, a su vez, deben estar pensadas desde su visión empresarial, desde sus estrategias de largo plazo, tal como lo muestra la gráfica 4.



Gráfica 4. Fases de la innovación



Fuente: Tomado del modelo Rothwell (1991).

La generación de la idea es la fase en que se establece el objeto de la actividad de búsqueda de la innovación. La solución del problema está formada por un conjunto de actividades para obtener información disponible del mercado y realizar la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico que permiten encontrar la mejor solución al problema planteado. La fabricación del sistema es fundamental en el caso de los productos y tiene como objetivo la producción industrial del prototipo obtenido en la fase anterior y la puesta en práctica y uso comprende el conjunto de actividades necesarias para introducir con éxito en el mercado un nuevo producto o proceso (Vega, 2011).

– No hay evidencia de que las PYMES generen las estrategias que van a implementar desde su filosofía institucional, de largo plazo, la cual debe reflejarse en la visión, misión, objetivos.

El 72% de las PYMES consultadas tienen establecida una misión y una visión; sin embargo, no se refleja en ellas que tienen pensada una estructura tecnológica en el largo plazo. Por otra parte, no hay una conciencia de la importancia de plasmar estrategias que le permitan trazar un camino que los lleve a lograr con éxito un mejor posicionamiento en el mercado donde se desenvuelven. Aquí cabe decir que las empresas con una visión limitada pueden dejar pasar

oportunidades. Un método denominado “radar de la innovación” ayuda a evitar que eso suceda. (Sawhney et al., 2006).

La herramienta permite identificar oportunidades y establecer prioridades con respecto a las dimensiones en las que se desea centrar los esfuerzos. El radar está formado por cuatro dimensiones clave: la oferta que una compañía crea (Qué), los clientes a los que sirve (Quién), los procesos que emplea (Cómo) y los puntos de presencia que utiliza para llevar sus ofertas al mercado (Dónde).

Cuando se combinan las cuatro dimensiones fundamentales, el radar proporciona doce, que le permiten a la empresa identificar hacia dónde debe enfocar las estrategias de innovación (ver gráfica 5).

– Referente a los principales obstáculos a la hora de innovar, se observó que existe un carácter diverso de las PYMES, influenciado básicamente por factores como el tamaño, la edad del empresario, su experiencia laboral y empresarial, el carácter familiar, el sector en el que se desarrollan, la vinculación con el sistema financiero, su dotación de capital, elementos influyentes que se presentan como limitantes en el proceso, de allí que se dé un lento crecimiento empresarial.

Gráfica 5. Radar de la innovación



Fuente: Tomado de Sawhney et al. (2006).

La última medición de la encuesta realizada por la Asociación Nacional de Instituciones Financieras – ANIF indagó sobre los obstáculos que tienen las PYMES del país a la hora de innovar. Se tiene que el principal obstáculo es la falta de financiamiento con un 29% de los consultados en industria, un 24% comercio y 23% en servicios. Le sigue de cerca la falta de apoyo por parte del gobierno en el segundo lugar del *ranking*, con un 22% de las respuestas en promedio. Sin embargo, el bajo retorno a la inversión y la falta de infraestructura y recurso humano calificado también constituyen impedimentos importantes con cerca de un 10% de las respuestas. Un alto porcentaje no lleva a cabo actividades de innovación, de allí que la financiación de esta se presenta como un obstáculo importante a la hora de desarrollar y ponerla en práctica.

En este orden de ideas, portar algo nuevo y aun desconocido en un determinado contexto es innovar, de allí que las PYME necesitan compartir esta tarea con otras empresas y con otros países donde se genere investigación. Por lo tanto, se deben superar obstáculos con estrategias que les

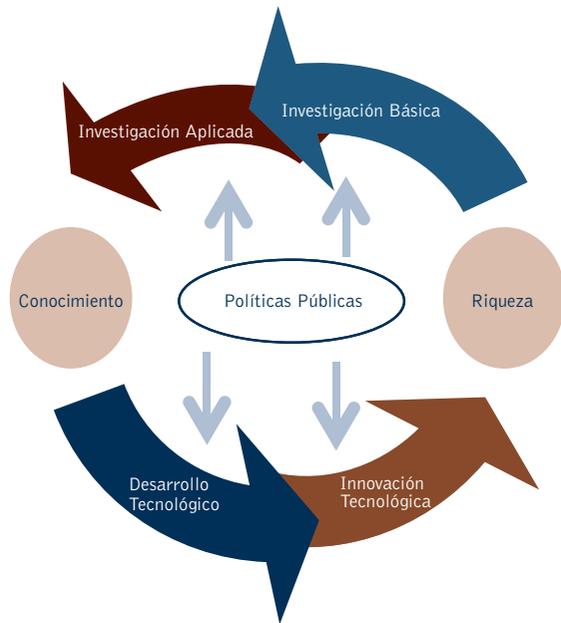
permitan avanzar. Por otra parte, las políticas públicas deben apoyar todos los eslabones de la cadena, el conocimiento a través de los procesos de innovación tecnológica, generar riqueza. El uso de esta riqueza alimenta la generación de nuevo conocimiento, y cuando ese círculo se rompe (algunos de los elementos no recogen los resultados del eslabón anterior), el proceso de innovación se detiene (ver gráfica 6).

Por los resultados del estudio, se requiere que se diseñen unas estrategias que permitan a las PYMES visionar desde el pensamiento estratégico una innovación tecnológica, con la finalidad de cumplir con el objetivo básico financiero de crecer y ser competitivas en el mercado.

De acuerdo con lo anterior, se presenta a continuación el diseño de las estrategias de innovación con una visión más holística y sistémica de la empresa, con la finalidad de obtener una gestión tecnológica con un papel muy importante en el desarrollo organizacional, que se exprese en los planes, políticas y estrategias tecnológicas. Esto le permite al empresario usar y apropiarse tecnología para coadyuvar la



Gráfica 6. Circulo virtuoso de la innovación



Fuente: Tomado de <http://webs.uvigo.es>.

estrategia gerencial, involucrando la gestión tecnológica desde una cultura empresarial en las PYMES, lo cual convoca a la creación de una mentalidad innovadora enfocada en el aprendizaje permanente que las lleve a ser competitivas en el mercado de manera sostenible.

## INNOVACIÓN EMPRESARIAL DESDE EL PENSAMIENTO ESTRATÉGICO

Visionar desde el pensamiento estratégico la PYME con innovación tecnológica es la primera estrategia sugerida. Tal como lo muestra la gráfica 7, en la planeación estratégica está inmerso el pensamiento estratégico y este, a su vez, está compuesto por los valores compartidos, la misión, visión y estrategia, con una dimensión temporal de más de tres años; allí debe estar pensada la innovación tecnológica.

Es claro que en el pensamiento estratégico está inmersa la visión empresarial, de allí que es clave para las PYMES tener un horizonte de tiempo de largo plazo plasmado en una visión que involucre la innovación tecnológica en sus distintas fases. A partir de ese momento, el reto

es poner en práctica ese pensamiento estratégico, para que no se convierta en letra muerta. En el siglo XXI, las exigencias a las empresas son cada día mayores; se requiere mayor reflexión, un análisis profundo de la situación interna y externa, empresas que fomenten la innovación y que adecúen su actuación a las necesidades de la región donde operan. Con esas consideraciones, se propone, para visionar desde el pensamiento estratégico una empresa con innovación tecnológica, llevar a cabo las siguientes acciones:

a. Dejar plasmada en la visión y misión empresarial, como resultado de un pensamiento estratégico, el compromiso de desarrollar innovación tecnológica, teniendo claro que esta hace referencia a concebir e implantar cambios significativos en el producto, el proceso, el *marketing* o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados actuales.

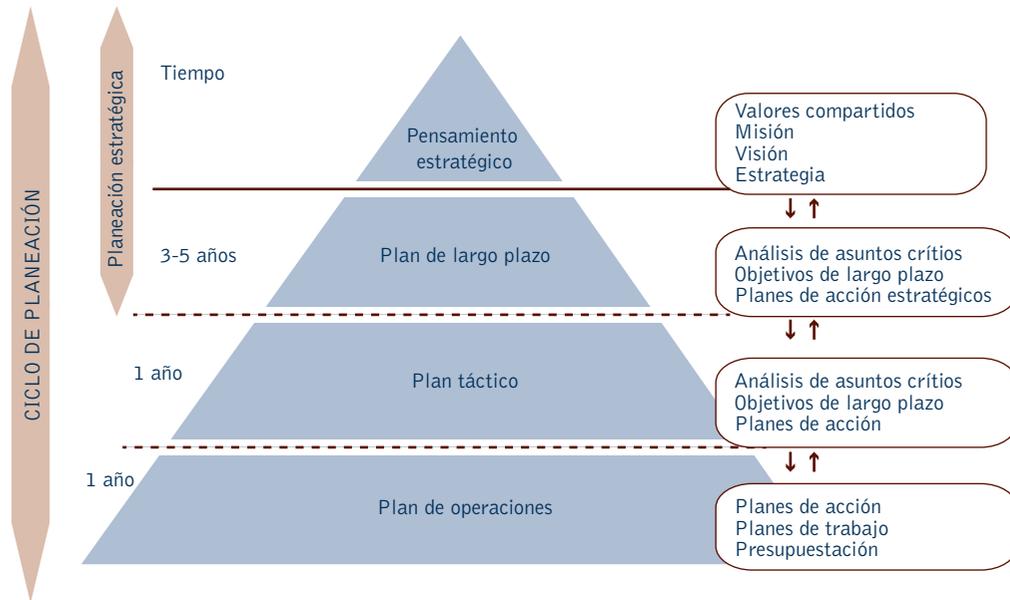
b. Formular directrices a partir de la filosofía empresarial para la realización de un autodiagnóstico que refleje las fortalezas y debilidades de la empresa en relación con su innovación tecnológica, donde a través de herramientas como el *radar de la innovación* se pueda identificar hacia dónde se dirigen los esfuerzos.

c. Diseñar planes estratégicos, y en ellos plasmar las estrategias que se deben implementar para desarrollar innovación tecnológica.

d. Para ello, se deberá crear conciencia en los directivos de la importancia de plasmar estrategias que permitan trazar un camino que lleve a lograr con éxito un mejor posicionamiento en el mercado en el que se desenvuelven, utilizando para esto lo que se conoce como el *círculo virtuoso de la innovación*.

e. Buscar mecanismos de apalancamiento financiero que permanentemente está ofreciendo el Estado a través de diferentes organismos y asociaciones con el fin de establecer una estructura financiera acorde con las necesidades de recursos requeridos para implementar innovación tecnológica, ya que muchas veces las PYMES son consideradas como de alto riesgo y, por ello, tienen problemas para acceder al crédito.

Gráfica 7. Planificación estratégica - Pensamiento estratégico



Fuente: Tomado de la teoría de Henry Mintzberg.

El Fondo Nacional de Garantías (FNG) es una entidad a través de la cual el Gobierno Nacional facilita el acceso al crédito para las micro, pequeñas y medianas empresas, mediante el otorgamiento de garantías. Es clara la preocupación de las entidades públicas y privadas por ofrecer más y mejores programas orientados a vincular, impulsar y fortalecer PYMES de distintos sectores productivos a través de líneas de crédito y financiamiento y de apoyo para capacitación y asesoría en temas administrativos, de producción y mercados.

El programa MIDAS – Más Inversión para el Desarrollo Alternativo Sostenible de Usaid, y Bancoldex, a través de su Componente de Política, están trabajando de la mano del sector financiero para facilitar el acceso al financiamiento por parte de las PYMES.

FUNDES Colombia, organización de origen suizo orientada a la promoción, creación y desarrollo sostenible de las pequeñas y medianas empresas de América Latina, también tiene estrategias para financiar a las PYMES. Respecto a Colombia, la Ley de Ciencia y Tecnología preten-

de fortalecer un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, para darles valor agregado a los productos y servicios de nuestra economía y propiciar el desarrollo productivo y una nueva industria nacional (Ley de Ciencia y Tecnología, 2009).

Lo que se busca principalmente con esta ley es que las políticas de ciencias y tecnología se conviertan en políticas de Estado, que haya un presupuesto permanente, manejado de forma autónoma, con recursos del sector público, privado y de cooperación internacional, y que se haga un encadenamiento de educación, sector industrial y productivo, de manera que desde la academia se logre estimular las iniciativas innovadoras de los jóvenes, que estarían articuladas con la industria y el sector productivo, lo que, a su vez, impactaría directamente en el desarrollo del país.

f. Establecer la forma de evaluar y controlar las acciones descritas en el pensamiento estratégico de la empresa a través de la autoevaluación.

g. Establecer convenios con otras empresas del sector, de la región y aprovechar



los tratados de libre comercio para conseguir cooperación a nivel internacional realizando clúster. Porque se ha llegado a afirmar que las PYMES no innovan, pues no se encargan de crear estos procesos como tal, sino que los adaptan de empresas más grandes o de otros países.

h. Participar de manera activa en el programa sobre el Extensionismo Tecnológico para MIPYMES en Colombia, cuya estrategia está fundamentada en tres pilares. Uno de ellos es la Innovación Empresarial, cuyo objetivo es consolidar ecosistemas para la Innovación y el Emprendimiento, que permitan promover capacidades en gestión, reducir las brechas tecnológicas y de productividad de las MIPYMES, con base en una nueva cultura de innovación y emprendimiento en el país; en este sentido, el programa de Extensionismo Tecnológico le aporta al cumplimiento de los retos planteados para este pilar.

i. Construir redes empresariales o acuerdos permanentes de colaboración entre PYMES independientes que decidan asociarse voluntariamente y construir estrategias conjuntas para alcanzar ventajas competitivas que no podrían lograr si siguieran trabajando de manera aislada.

## CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

- En esta investigación se ha identificado un modelo estratégico para las PYMES de La Guajira, que las ayudarán a conseguir sus objetivos a largo plazo de crecer y mantenerse en el mercado.
- Los resultados del estudio muestran que la mayoría de las PYMES no utilizan el pensamiento estratégico como herramienta para visionar y aplicar la innovación tecnológica, de allí que las estrategias expuestas les serán de gran utilidad.
- La investigación tiene la ambición de convertirse en soporte teórico y práctico para las

PYMES, que podrían generar ventajas para las empresas, las cuales deben ser conscientes de que si ignoran la innovación tecnológica, están condenadas a ser excluidas del mercado.

- El desarrollo de una innovación tecnológica planeada desde la filosofía empresarial impone como desafío el establecimiento de un plan de acción articulado, además de la construcción de escenarios de desarrollo que involucren y beneficien a todos los actores de la empresa.
- Las pequeñas y medianas empresas PYMES del departamento de La Guajira presentan diferentes obstáculos para su funcionamiento, entre estos una limitada capacidad de gestión, una limitada participación de estas empresas en el mercado por razones como poca capacidad de endeudamiento y poca capacidad de gestión.
- Uno de los aspectos para destacar es que la competitividad en el departamento de La Guajira se basa principalmente en la explotación de recursos naturales y en una mano de obra barata, más que en la eficiencia o la diferenciación de los productos. Esta situación conduce a una organización informal de la innovación y a un número limitado de proyectos de I+D. Situación muy similar a lo expuesto en el Manual de Oslo, cuando presenta la realidad en países en vía de desarrollo.
- Por otra parte, los resultados mostrados en este informe permiten identificar al departamento de La Guajira como uno cuyas PYMES no presentan un desarrollo tecnológico planeado estratégicamente desde su pensamiento institucional, lo cual hace que se presente un rezago relativo, en términos de productividad, que refleja las desigualdades en sus capacidades tecnológicas con respecto a la frontera internacional.

Entre las principales contribuciones que plantea el estudio está el diseño de estrategias para que las PYMES desarrollen y pongan en práctica la innovación tecnológica.

- Se pretende difundir la importancia que tienen las PYMES de plasmar en su pensamiento estratégico las estrategias requeridas para lograr una innovación tecnológica con el objetivo de cambiar la percepción actual que se tiene de este sector empresarial. Esto les permite avanzar un poco hacia la innovación, ya que la velocidad con que las economías desarrolladas innovan y difunden tecnología en su tejido productivo supera notablemente la rapidez para absorber, imitar, adaptar e innovar a partir de las mejores prácticas a nivel internacional.
- Se recomienda desarrollar las estrategias propuestas que les permitan a las PYMES acceder al financiamiento para su crecimiento; este aspecto causa limitaciones en la capacidad de inversión en tecnología e innovación, reduciendo la posibilidad de acceso a mercados de mayor tamaño.
- Se debe buscar la forma de superar la informalidad, ya que la economía del departamento de La Guajira se basa en gran parte en prácticas informales, lo cual no es un contexto favorable para desarrollar innovación. De allí que, por lo general, se realicen esfuerzos que dan lugar a acciones aisladas, lo cual no contribuye para nada al desarrollo basado en la innovación.
- Por otra parte, la infraestructura tecnológica está deficientemente desarrollada y presenta débiles sistemas de innovación. La actividad de innovación se manifiesta generalmente por cambios menores o progresivos, así como por aplicaciones innovadoras o procesos existentes.
- Buscar la forma de apropiarse de casos exitosos en otros países, por ejemplo, te-

ner acceso a los conocimientos avanzados o fuentes del saber, ya que está comprobado que el éxito de la innovación en los países desarrollados se debe a que estos disponen de entornos regionales en los que las empresas pueden acceder a las fuentes de conocimiento de los que tienen necesidad y lo combinan con un fácil acceso a las bases de conocimientos mundiales más prestigiosas.

- Por último, tener en cuenta la innovación en todos los aspectos de la organización como son la infraestructura, comercialización, diseño, organización y gestión, producción, personal, servicios, negocios, *marketing* y conocimientos, adaptando modelos que promuevan una cultura de la innovación en toda la empresa.

## REFERENCIAS

Bercovich, N. (2006). *De las aglomeraciones productivas a los sistemas locales de innovación*. El desafío de la cooperación, mimeo, CEPAL, Santiago de Chile.

Bermejo y De la Vega, (2003). *Crea tu propia empresa*. Editorial McGraw Hill Interamericana de España. Impreso en España.

Burgelman, R. (2001). *Strategic Management of Technology and Innovation*. McGraw Hill/Irwin.

CEPAL (2010) *Heterogeneidad estructural y brechas de productividad: de la fragmentación a la convergencia*. Santiago de Chile. Recuperado el 12 de julio de 2013. <http://www.eclac.org/ddpe/publicaciones/xml/3/43993/W403.pdf>

Cimoli, Mario y Annalisa Primi (2004) *El diseño y la implementación de las políticas tecnológicas en América Latina: un (lento) proceso de aprendizaje*, mimeo, CEPAL, Santiago de Chile.

Castro V. (2011). *Consideraciones generales sobre innovación*. Editorial Escuela de Organización Industrial.



Díaz M. (1996). "Factores determinantes de la innovación tecnológica para las empresas pequeñas", en *Cuadernos de Estudios Empresariales* n.º 6, Servicios de Publicaciones UCM, Madrid.

Dini M. y Stumpo G. (2011) *Políticas para la innovación en las pequeñas y medianas empresas en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Escorsa, P. (2003). *Tecnología e innovación en la empresa*. Universidad Politécnica de Catalunya.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) (2005). *Manual de Oslo sobre Innovación*. Tercera edición.

Gómez M. y Casas E. (2009). "Cómo maximizar la inversión en tecnología de su empresa", en revista *Colombia Textil de ACOLTEX*. Colombia Textil 149.

Mintzberg, (2006). *El proceso estratégico*. México: Editorial Pearson Educación.

M. Sawhney et al. (2006). *Las doce formas de innovar para las empresas*. Recuperado el 15 de junio de 2012. <http://bit.ly/12formasdeinnovar>.

Vega-González L. R. (2011). *Ingeniería, investigación y tecnología, versión impresa* ISSN 1405-7743. Ing. investigación y tecnología. vol.12 n.º 3 México jul./sept. 2011.

Vigo, U. d. (s.f.). Gestión de la innovación. Recuperado el 15 de julio de 2013, [http://webs.uvigo.es/disenoindustrial/docs/Lecturas/Gestion\\_innovacion.pdf](http://webs.uvigo.es/disenoindustrial/docs/Lecturas/Gestion_innovacion.pdf).

Zafft, C., Adams, S. y Matkin, G. (2009). "Measuring Leadership in Self-Managed Teams Using the Competing Values Framework", en *Journal of Engineering Education*, 98(3), 273-282.