

**Elementos de gestión de la innovación y marketing para la competitividad del sector
metalmecánico Manizales**

**Innovation and marketing management elements for the competitiveness of the Manizales
metalworking sector**

**Elementos de inovação e gestão de marketing para a competitividade do setor metalúrgico
de Manizales**

Jesús David Jiménez Quintero

jdjimenez@umanizales.edu.co

Universidad de Manizales

<https://orcid.org/0000-0002-0241-7331>

Resumen

Este artículo plantea la necesidad de identificar y analizar elementos de la innovación, el mercadeo para la competitividad en empresas del sector metalmecánico de la ciudad de Manizales. Partiendo de las definiciones, taxonomías e interrelaciones de los mismos; así como se retoma el enfoque de competitividad sistémica y metodologías para la identificación de los procesos de innovación y gestión de marketing (mapa competitividad del BID, EDIT).

A partir de una metodología mixta (cualitativa y cuantitativa) basada en herramientas de las ciencias económico administrativas, con enfoque empírico analítico se establecen categorías que permiten identificar los elementos de los procesos de innovación y gestión de marketing que han influido en la competitividad de un grupo de empresas del sector.

Esto con el fin de establecer la influencia en la competitividad empresarial, entendiendo sus procesos de desarrollo como un modelo a seguir pero que requiere la articulación con los demás niveles del entramado competitivo para ser efectivo en la consecución de las metas planteadas por cada organización, se analizan también modelos exitosos desarrollados por algunas empresas,

de manera que puedan ser adaptados a otras del mismo sector o de sectores similares, permitiéndoles la gestión del conocimiento y la transferencia tecnológica entre empresas y sectores.

Palabras clave: innovación, mercadeo, competitividad, sector metalmecánico Manizales.

Abstract:

This article raises the need to identify and analyze elements of innovation, marketing for competitiveness in companies in the metalworking sector of the city of Manizales. Starting from the definitions, taxonomies and interrelationships thereof; as well as the approach to systemic competitiveness and methodologies for the identification of innovation processes and marketing management (competitiveness map of the IDB, EDIT).

Based on a mixed methodology (qualitative and quantitative) based on tools of administrative economic sciences, with an empirical and analytical approach, categories are established to identify the existence of innovation and marketing management processes in a group of companies in the sector.

In order to establish the influence on business competitiveness, understanding its development processes as a model to follow but which requires articulation with the other levels of the competitive framework to be effective in achieving the goals set by each organization, also analyzes successful models developed by some companies so that they can be adapted to others in the same sector or, similar sectors, allowing knowledge management and technology transfer between companies and sectors.

Keywords: innovation, marketing, competitiveness, metalmechanic sector Manizales

Clasificación JEL: M31, O31, D22

INTRODUCCION

La innovación es un concepto de uso común por muchos empresarios, que lo utilizan de forma generalizada para describir acciones o esfuerzos de supervivencia y mejoramiento, pero que en la mayoría de los casos no se realizan de forma sistemática ni alineados con la estrategia de su empresa para ser más competitivos; lo que implica que las posibilidades de desarrollo empresarial se vean limitadas al no contar con procesos efectivos de innovación que les permitan generar una posición en el mercado relevante y diferencial.

La competitividad sectorial empresarial vista desde los procesos de innovación y el marketing aportan al desarrollo de las empresas pero no se reconocen las especificidades en el sector metalmeccánico de la ciudad de Manizales.

De allí la necesidad de analizar los elementos de la innovación y el mercadeo para la competitividad, partiendo de los procesos de innovación centrados en las estrategias y tácticas del marketing, desde el enfoque de competitividad sistémica, usando metodologías para su medición de forma estructurada en un sector económico muy importante para la ciudad de Manizales, el metalmeccánico.

Se busca identificar los elementos y procesos de innovación y gestión de marketing para la competitividad empresarial y del sector, a partir de una metodología mixta, que incluye elementos cuantitativos y cualitativos, con enfoque empírico analítico; que recurrió a la encuesta y la entrevista en la recolección de información con el fin de acercarse a las experiencias y desarrollos de 15 empresarios del sector metalmeccánico de la ciudad de Manizales; e identificar sus concepciones y procesos de innovación y marketing, con el fin de establecer su influencia en la competitividad empresarial.

Mediante el análisis de categorías, tipologías, estrategias y tácticas encontradas, se extraen elementos determinantes de ésta para la competitividad empresarial de cada empresa y del sector, como son: las concepciones de innovación de los empresarios, cómo realizan la gestión de la innovación, qué tipos recursos utilizan y cómo los invierten, la articulación con otras entidades para la gestión de la innovación, los tipos de acciones implementadas de acuerdo con la taxonomía de la innovación y de estrategias de marketing y el personal involucrado en dichas actividades.

El estudio correspondió a una investigación de tipos cualitativo y cuantitativo con enfoque analítico que recurrió a técnicas entrevista y encuesta y permitió un acercamiento a las

1. MARCO DE REFERENCIA:

1.1. Conceptos de Innovación y Marketing

La revisión de literatura sobre definiciones de innovación y mercadeo se explora desde perspectivas como las de Schumpeter, Levitt, Hauser, Valdez, Chan Ki y la American Marketing Association; los cuales difieren en concepciones particulares pero no sustancialmente en su foco que es su impacto en el mejoramiento de la posición competitiva de las empresas.

Con relación a la innovación, Schumpeter se refiere a esta como: “la aplicación comercial o industrial de algo nuevo – un nuevo producto, proceso o método de producción; un nuevo mercado o fuente de aprovisionamiento; una nueva forma de organización comercial, de negocios o financiera” (Schumpeter, 1983). Cabe resaltar la perspectiva económica de esta concepción como “estímulo estratégico para el desarrollo”.

Desde otro punto de vista (Levitt, 1969), también se ha conceptualizado desde la perspectiva de su uso empresarial, al concebir los impactos de la innovación para el mercadeo y la competencia.

Es decir, la ventaja competitiva que se genera para las empresas innovadoras sobre otras, esto parte de la imitación-adaptación de lo ya desarrollado, al ir un paso adelante en la satisfacción de las necesidades del cliente, en una mirada de anticipación propia del marketing y que impacta directamente el posicionamiento de las empresas y por ende la competitividad.

Centrándose en diferenciar los conceptos de innovación e imitación partiendo de la premisa que “una innovación solamente tiene lugar cuando se hace algo totalmente nuevo, algo que jamás se ha hecho con anterioridad” y que “cuando otros competidores de la misma industria copian al innovador, esto no es innovación, sino imitación”.

De acuerdo con el autor esto tiene una importancia estratégica para las organizaciones en su modo de concebir los procesos de investigación y desarrollo y posteriormente de competir y posicionarse en el mercado, también presta una especial atención a los beneficios obtenidos por los innovadores e imitadores en dichos procesos, dentro los aparentes beneficios para los imitadores podemos mencionar:

- La reducción de las inversiones que implica desarrollar y contar con una estructura empresarial orientada a la verdadera innovación, ya que simplemente realizan imitaciones
- La reducción del riesgo por rechazo del mercado a las innovaciones
- La posibilidad de reemplazar a los pioneros con sus productos

Pero dichos beneficios no solo son para los imitadores, los beneficios son mayores para los innovadores, quienes obtienen un alto valor agregado por los altos riesgos que asumen en inversión, aceptación por parte del mercado y reemplazo de productos por parte de otras compañías; mientras los imitadores logran equiparar o desarrollar sus imitaciones los innovadores aprovechan su posición competitiva en el mercado y aplican estrategias como el *descreme*, con alta rentabilidad para el negocio.

Mantener una posición innovadora es un reto constante para las organizaciones, dado que no es una tarea fácil por las decisiones y compromisos estratégicos de inversión y visión focalizada que se deben mantener.

Recogiendo lo expuesto anteriormente y asumiendo la innovación como: “el proceso de traer nuevos productos y servicios al mercado, como uno de los asuntos más importantes en la investigación empresarial hoy; el mercadeo está bien posicionado para participar en la comprensión y gerencia de la innovación entre las empresas y los mercados” (Hauser, Tellis, & Griffin, 2006).

Desde esta perspectiva se empieza a visualizar una relación importante entre estos dos conceptos, existente una especie de correspondencia biunívoca entre ambos elementos conceptuales.

Partiendo de la definición de marketing de la American Marketing Association como: “la actividad, conjunto de instituciones y procesos para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tiene valor para los clientes, socios comerciales y la sociedad en general” (AMA, 2019)

En esta búsqueda una de las definiciones de innovación que se acercan al marketing, integrando al cliente, es la presentada por (Valdes, 2004) como: “un proceso sistemático para mejorar un producto, un servicio o el modelo de negocios de una empresa para que sea percibida favorablemente por el cliente”, de esta manera se le otorgan otras condiciones al concepto de innovación, no solo como algo novedoso sino con utilidad, con capacidad competitiva, demanda o uso potencial y con beneficios económicos para los usuarios o la empresa.

El mismo autor plantea la diferenciación como uno de los principales objetivos de la innovación, “creando conexiones”; y por ende posicionamiento en la mente de los consumidores y liderazgo en el mercado.

Esto es posible gracias a la capacidad empresarial para “satisfacer las necesidades del cliente mejor (o más eficientemente) que los competidores pueden satisfacerlas” (Hauser, Tellis, & Griffin, 2006).

1.2. Tipos de innovación

(Schumpeter, 1983) presenta los tipos de innovación, conocidos como “radicales” y “progresivas”, de acuerdo al tipo de cambio que generan en la empresa y el entorno; las primeras también llamadas por otros autores: “de rompimiento” (Valdes, 2004), estas generan transformaciones drásticas y con alto impacto en la percepción del cliente y en la competencia; dado que en muchas ocasiones crean nuevos espacios de mercado donde no hay competencia, como es el caso de los océanos azules.

”Definen espacios de mercado no aprovechados” y permiten “la creación de demanda y oportunidades para un crecimiento altamente rentable” (Chan Kim & Mauborgne, 2005).

Este tipo de innovaciones son difícilmente imitables en el tiempo y le van a permitir al innovador aprovechar el mercado como lo planteó Levitt en años anteriores (Levitt, 1969).

Las innovaciones progresivas o graduales por su parte son las más comunes, pero es necesario ser cuidadosos en su definición; porque no todo pequeño cambio las representa, “la verdadera innovación debe modificar favorablemente la percepción que el usuario tiene del producto o servicio ofrecido” (Valdes, 2004).

Este autor también expone el concepto de innovaciones conceptuales, las cuales “representan el desarrollo de un nuevo concepto, más amplio y en esencia diferente, que mejora drásticamente las funciones del producto anterior”.

Los elementos presentados por este autor se orientan mucho al producto, pero retomando las ideas de Schumpeter, esto es aplicable a “procesos o métodos de fabricación, mercados o fuente de aprovisionamiento o formas de organización comercial, de negocios o financiera”. (Schumpeter, 1983)

Revisando de manera muy específica la investigación en lo relacionado con las innovaciones en marketing, “la innovación exitosa descansa en la primera comprensión de las necesidades del cliente y luego desarrollando productos que satisfagan esas necesidades” (Hauser, Tellis, & Griffin, 2006).

En este sentido, en la dinámica empresarial se identifican los procesos de innovación por tipo, así como los de gestión de marketing para la competitividad.

1.3. Enfoque sistémico de la innovación y la competitividad

De acuerdo con lo ya mencionado la innovación no es un fenómeno aislado, en el que la empresa se beneficia y no tiene impacto en su entorno, por el contrario, es un proceso sistémico que de acuerdo con las premisas de la teoría general de sistemas, (Chiavenato, 2006):

- “Los sistemas existen dentro de sistemas”: de esta manera la empresa es un subsistema dentro del suprasistema que es la nación o el sistema económico nacional
- “Los sistemas son abiertos”: generando intercambios con el entorno, influenciando e influido por sus características y limitaciones
- “Las funciones de un sistema dependen de su estructura”: la empresa cumple un papel dinamizador del desarrollo en diferentes ámbitos social, económicos y cultural.

Bajo estas premisas, la innovación de la empresa está influenciada y afecta a su vez al entorno directamente; aportando elementos para la competitividad propia y del país o países donde desarrolla sus actividades, a pesar de hablar de la competencia global; aún no se puede desligar del impacto nacional.

Generando también impactos y relaciones con el territorio y la ciudadanía, al concebirlo como: “proceso social, la innovación se basa en la producción e intercambio de conocimiento entre múltiples actores, internos y externos a las organizaciones, lo cual implica iniciativa colectiva, definición y satisfacción de las necesidades humanas específicas, cambio en las relaciones sociales, y empoderamiento y participación de las personas, organizaciones y la sociedad en su conjunto” (López Isaza, 2013).

Al no ser fenómenos aislados se deben mantener reflexiones constantes de la relación entre de la competitividad y la innovación, así como mediciones actualizadas que sirvan de tablero de control de riesgos en los diferentes niveles y que no se vea amenazada la participación en los mercados de las diferentes empresas de un país y el desarrollo social.

Dado que como lo plantea este mismo autor la innovación no solo se debe evaluar desde la perspectiva tecnológica sino también “no se deben desconocer la importancia tanto de innovaciones sociales como de innovaciones conceptuales”, visualizándolo como “conocimiento en acción interactiva, distribuida y colectiva; tienen como propósito la solución de problemas, ya sea actualizando posibilidades preexistentes o creando nuevos posibles, para satisfacer los requerimientos que permitan evolucionar un estado actual en uno deseado”, (López Isaza, 2013) que involucra personas, procesos y al contexto social y organizacional. También se debe tener en cuenta el “carácter sistémico de la innovación y su intervención en la competitividad”, bajo el concepto de competitividad sistémica.

Este propone una evolución y combinación de los factores determinantes de la competitividad en diferentes aspectos que (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1996) también llama niveles y que se refieren específicamente en las siguientes esferas:

- *Macro* o referido a las condiciones de estabilidad macroeconómica y régimen cambiario y exportador de los países.

- *Meta* o estratégicas del entorno competitivo, determinantes claves del desarrollo económico; también asociados con “en este nivel se examina se examina la capacidad de una sociedad para la integración y la estrategia” (Morales Rubiano & Castellanos Domínguez, 2007).
- *Meso* o políticas que dan plataforma competitiva desde lo educativo, tecnológico, ambiental e institucional
- *Micro* o internas de cada empresa, relacionadas con las capacidades de gestión para el desarrollo de ventajas competitivas.

Este enfoque concibe la competitividad como el resultado de la interacción entre los elementos de las diferentes esferas, volviéndolo un proceso dinámico y en constante transformación para las empresas.

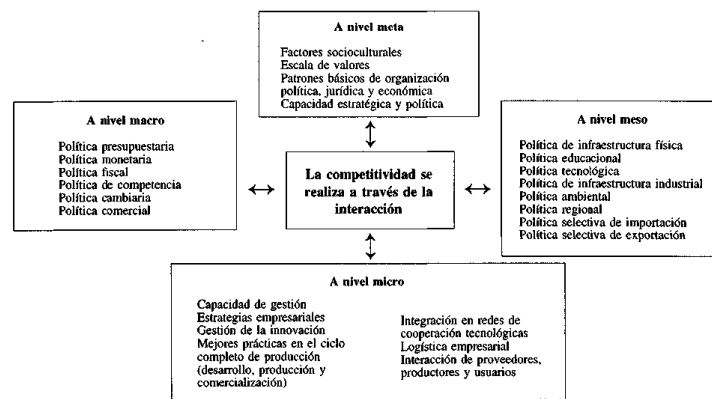


Gráfico 1. Factores determinantes de la competitividad sistémica. Tomado de: (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1996)

“Algunos espacios y organizaciones que revelan los esfuerzos que se vienen realizando en el país por crear un ambiente de ambiente favorable son las siguientes: encuentros de productividad y competitividad, la conformación de clúster y cadenas productivas, el establecimiento de los Comités Asesores Regionales de Comercio Exterior” (Morales Rubiano & Castellanos Domínguez, 2007), entre otros estamentos que se han establecido nacional y regionalmente pero que por su desarticulación con los sectores productivos no integran todavía los diferentes niveles de la competitividad sistémica.

Para lograr el impacto esperado en la transformación productiva, se requiere que además de los esfuerzos realizados por los diferentes autores; se realice el desdoblamiento práctico del modelo teórico en las estrategias y planes empresariales.

Por tal razón las Cámaras de Comercio han desarrollado un papel muy importante para “vincular las acciones de los sectores público, privado y académico, logrando, a través de una planeación estratégica participativa, el acoplamiento de las estructuras y el impulso al desarrollo y la competitividad de las empresas” (Morales Rubiano & Castellanos Domínguez, 2007)

1.4. Capacidades empresariales asociadas con la innovación

Para que la innovación se lleve a cabo en las empresas se requiere la gestión de “aquellas capacidades organizacionales relacionadas con las dinámicas de la innovación tecnológica o capacidades de innovación tecnológica” (Robledo, Gómez, & Restrepo, 2008) y su relación con el desempeño empresarial, el cual desde la perspectiva del autor se puede revisar desde las siguientes ópticas de desempeño: el innovador y del negocio (económico). El primero más asociado con las capacidades para generar innovaciones de producto y proceso y el segundo con el impacto de la innovación en los resultados del negocio, como son las ventas, las utilidades y la participación en el mercado. Podría pensarse que las capacidades solo se refieren a lo relacionado con la capacidad de Investigación y Desarrollo, pero también incorpora otras que han sido abordadas recientemente por otros autores (Robledo, López, Zapata, & Pérez, 2010); entre las que se incluyen además de las de Investigación y Desarrollo:

- Capacidad de gestión de recursos
- Capacidad de aprendizaje organizacional
- Capacidad de planeación estratégica
- Capacidad de Producción
- Capacidad de Mercadeo
- Capacidad de relacionamiento

Estas capacidades influyen directamente tanto en el desempeño innovador como del negocio, así como el desempeño innovador lo hace sobre el del negocio, por esta razón resulta necesario establecer algunos parámetros para medir cada capacidad.

La gestión de todas las capacidades resulta interesante y necesaria para el sistema empresarial, porque son “las que se requieren para generar procesos de desarrollo con innovación” (Cardona & Escobar, 2012). Los parámetros de medición asociados con cada capacidad son presentados por (Robledo, López, Zapata, & Pérez, 2010) quien retoma otros autores para definir cada una de ellas y las relaciona de la siguiente manera:

- *Planeación o dirección estratégica* con “formular e implementar de manera adecuada las estrategias que requiere la organización”.
- *Producción* con “implementar las innovaciones en los procesos productivos que satisfacen las necesidades del mercado”.
- *Mercadeo* tiene ver con: “publicitar y realizar el valor de las innovaciones con base en el entendimiento de las necesidades de los grupos de interés y las exigencias de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE)”.
- *Aprendizaje Organizacional* con “gestionar el conocimiento que proviene del ambiente circundante y construir una organización que aprende”.
- *Gestión de Recursos* tiene que ver con “identificar, adquirir y asignar apropiadamente los recursos (capital, experiencia y tecnología a los procesos) necesarios para innovar”.
- *Relacionamiento*: Habilidad para insertarse en los sistemas de innovación de diferente orden (internacional, nacional, regional y sectorial), bajo los criterios definidos por la estrategia empresarial y la RSE.

En el caso de la capacidad de investigación y desarrollo (Robledo, Gómez, & Restrepo, 2008) han utilizado los indicadores de: intensidad de I+D y el personal de I+D, propuestos por (Sher J & Yang, 2005), que se refieren el primero a “la relación entre los gastos los gastos en I+D y el número total de empleados de la empresa” y el segundo como “la relación entre el número de empleados dedicados de tiempo completo en actividades de I+D y el número total de empleados de la empresa”.

En los procesos de innovación y gestión de marketing de las empresas del sector metalmeccánico de Manizales se tomó como punto de partida cada una de estas capacidades anteriores y los conceptos expuestos por los autores citados, además del análisis basado en los componentes de “estrategia, procesos, habilitadores y resultados de innovación” (Morales & León, 2013) para dar estructura a los instrumentos de recolección de información utilizados (entrevista y encuesta).

1.5. El sector metalmeccánico colombiano

Revisando la evolución y el desarrollo del sector metalmeccánico en Colombia de acuerdo con Poveda (1970) y (1990), la evolución inicial del sector metalmeccánico colombiano se puede explicar desde una serie de propulsores, como son: la presencia de las ferrerías, el desarrollo de la industria agrícola, la capacitación del personal técnico, el desarrollo del transporte, las transformaciones sociales, políticas y económicas del siglo XX (la Gran Depresión de 1929, reactivación del proceso de industrialización entre 1935-1955, creación de Acometal y Fedemetal) y la Ley 81 de 1960 estimuló mediante exenciones tributarias el crecimiento, diversificación y redistribución geográfica del sector (Trujillo & Iglesias, 2012).

Seguido a esto, la creación en las décadas de 1960 y 1970 de empresas como Hojalata y Laminados S. A. (HOLASA) en 1960, COLMOTORES en 1962, SOFASA en 1969 y Cessna. Además “se destaca la creación de nuevas plantas en ciudades intermedias tales como Barranquilla, Manizales, Pereira y Bucaramanga, entre otras.

Sin embargo, en 1974, con el advenimiento de la política de liberación de las importaciones durante la administración López Michelsen, la industria en general sufrió un descenso pronunciado en la producción, ocasionando efectos nefastos que se extendieron hasta principios de los ochenta.

Solo hasta 1984 el sector metalmeccánico logra alcanzar los niveles de producción bruta y valor agregado exhibidos antes de la apertura de los mercados, con lo cual se acumuló una década perdida para el sector.

Desde mediados de 1983 hasta comienzos de la década de los noventa el sector metalmeccánico observa una senda de crecimiento sostenida” (Trujillo & Iglesias, 2012) que avanzó hasta 1994. A partir de 1995 y hasta 1998 se invierte dicha tendencia por efecto de la disminución del comercio exterior y fenómenos de revaluación.

En los primeros años del siglo XXI se retoma de nuevo el crecimiento del sector, aunque con resultados no muy favorables en término de la balanza comercial; debido principalmente a las importaciones de Estados Unidos.

1.6. Medición de la competitividad

La competitividad es un concepto que a través del tiempo ha sido asumido por diferentes autores en niveles que parten de la esfera nacional y abarcan hasta la empresa.

De acuerdo con Roman Castillo, (2004), la competitividad debe “abordarse en tres niveles: las empresas, las regiones o los sectores y las naciones”, haciendo énfasis en que “debe pensarse en mantenerse en el mercado, antes que expandirse o crecer”.

Dentro los modelos teóricos revisados del autor se encuentran:

- Enfoque de competitividad sistémica: “la competitividad es el producto de la interacción compleja y dinámica entre cuatro niveles económicos y sociales de un sistema nacional, que son: el micro, el meso, el macro y el meta”, “Gráfico 1” (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1996).
- Teoría de las ventajas país: teoría puramente económica, basada en el supuesto de “una distribución homogénea de los orígenes de las ventajas competitivas en función de los países a los cuales ellas pertenecen” (Roman Castillo, 2004), lo que implicaría que no existan diferencias competitivas entre las empresas de un mismo sector en un país específico, pero esta situación se presenta con baja frecuencia en el mercado y menos en países en vía de desarrollo como Colombia.
- Teoría de las ventajas industria: supone también la homogeneidad planteada anteriormente pero limitándola a cada sector industrial, el cual será competitivo en la medida que aproveche “ciertas imperfecciones” o “características estructurales del mercado”, logrando ventajas en la interacción con el gobierno y la economía; y que

constituye que desde el punto de vista de (Porter, La ventaja competitiva de las naciones, 1990) que “La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para mejorar e innovar”, a pesar que elementos macroeconómicos, regulatorios, logísticos y de infraestructura inciden directamente en la ella; es a través de decisiones estratégicas de inversión y desarrollo que “las empresas logran la ventaja competitiva mediante actos de innovación”, dado que la conciben como motor para lanzar nuevas soluciones al mercado y ocupar espacios importantes con las oportunidades existentes este.

- Teorías de las ventajas empresa: estas teorías centran más su análisis en una serie de factores clave (“competencias distintivas, recursos y capacidades”) (Roman Castillo, 2004) de la empresa como determinantes de la competitividad, definiendo que son distintos para las grandes empresas y para las pymes.

“Existen distintos niveles de definición de competitividad de acuerdo a la unidad de análisis, ya sea a nivel de un país, de un sector económico, de una rama de la industria, de una línea de la industria y de una empresa”. (Pat, 2009) en lo planteado a nivel país se destacan las posturas de Porter asociando la competitividad con la eficiencia en el uso de los recursos, de la OCDE con la productividad y uso de los factores para desempeñarse en el escenario económico internacional y de la CEPAL bajo el concepto de la competitividad sistémica

Como se observa una relación desde la perspectiva de lo sistémico entre la innovación y la competitividad, se requiere revisar metodológicamente algunos autores que han tratado el tema de la medición de la competitividad.

Es así como (Saavedra García, 2012) en *Una propuesta para la determinación de la competitividad en la pyme latinoamericana*, revisa diferentes posturas y encuentra que esta “es un elemento necesario para el desarrollo de una nación” y coinciden con lo propuesto por (Cervantes, 2005) citado por Roman Castillo (2004), en el sentido de los niveles de los que depende la competitividad: “competitividad del país, infraestructura regional y competitividad de las empresas”. Adicionalmente, “surge de la necesidad de involucrar a todos los actores que tienen influencia en la competitividad”

También se retoma (Saavedra García, 2012) como herramienta de diagnóstico el mapa de competitividad del BID, evaluando el desempeño de la empresa en las siguientes áreas: planeación estratégica, producción y operaciones, aseguramiento de la calidad, comercialización, contabilidad y finanzas, recursos humanos, gestión ambiental y sistemas de información.

Resulta importante también complementar el modelo de competitividad sistémica con el enfoque del mapa de competitividad del BID (Santillán, 2010), que aporta elementos en el nivel micro pero que retoma algunos elementos de los otros niveles, aunque de forma parcial.

Variables	Dimensiones	Indicadores
Competitividad	Capacidad para generar utilidades	Rentabilidad y productividad
	Administrar con eficiencia los recursos	Uso óptimo de los recursos
Factores externos	Mercado	La negociación para lograr mantenerse vigentes.
		La capacidad para enfrentar a la Competencia
	Medioambiente	La existencia de la responsabilidad de la organización hacia el medio ambiente
		Acciones para cuidar el medio ambiente
	Normas y reglamentos técnicos	La seguridad de cumplir con las normas técnicas
		El conocimiento de la normatividad y el reglamento que rigen sus actividades
Factores internos	Calidad	Planeación y previsión de la calidad
		El costo de la no calidad
		La comunicación como estrategia para implementar la calidad
	Tecnología	El aporte de la maquinaria para la

		operación de la empresa
		Seguridad de saber cómo hacer las cosas
		Camino hacia la autosuficiencia en procesos
	Capital humano	Experiencia del personal para realizar los trabajos
		La capacitación para eficientar las actividades
		La retribución económica para reconocer la labor del personal
	Valores de la empresa	La responsabilidad de la organización ante sus clientes
		Existencia de valores éticos que guían sus actividades

Cuadro 1. Instrumento de competitividad elaborado por (Saavedra García, 2012) con base en (Santillán, 2010).

Partiendo de estos modelos revisados se toman como referencia para este estudio las siguientes variables y dimensiones:

- Competitividad: Administrar con eficiencia los recursos
- Factores externos: Mercado (capacidad para enfrentar a la competencia)
- Factores internos: Capital humano
- Nivel macro y meso del enfoque de competitividad sistémica: políticas públicas, sectoriales e internas.
- Nivel meta del enfoque de competitividad sistémica: capacidad estratégica.
- Nivel micro del enfoque de competitividad sistémica:
 - Estrategias empresariales
 - Gestión de la innovación
 - Mejores prácticas en el ciclo completo de producción.
 - Integración en redes de cooperación tecnológicas
 - Logística empresarial

Los cuales son el punto de partida de los instrumentos a utilizar en este estudio (entrevista y encuesta).

Mediante el análisis de los elementos conceptuales que determinan la evolución de la innovación desde diferentes autores, se extraen elementos determinantes de ésta para la competitividad empresarial, para la evaluación de los procesos de innovación implementados en cada caso particular; permitiendo reconocer la relación en la innovación y el marketing.

1.7. Medición de la innovación

La innovación se presenta como un elemento con “carácter interactivo” y la competitividad con “carácter sistémico” (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1996), dinamizados por componentes como las políticas tecnológicas gubernamentales, gremiales y empresariales; para lograr permanentemente el objetivo empresarial de mantenerse y crecer.

La innovación y la competitividad son conceptos de uso común en el ambiente empresarial actual, dado que se consideran como requisitos o procesos indispensables para el sostenimiento y crecimiento en el mercado; pero a pesar de su alto uso, ¿Qué tan bien entendidos y aplicados son estos conceptos por parte de las empresas para lograr un posicionamiento?

Con relación a los indicadores de innovación se toma como referencia elementos de la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la industria manufacturera colombiana del (DANE, 2015), que define las siguientes variables:

- “Innovación y su impacto en la empresa.
- Número de innovaciones llevadas a cabo por las empresas industriales, según tipo de innovación.
- Monto total invertido por las empresas en actividades científicas, tecnológicas y de innovación
- Financiación de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación

- Número de personas ocupadas por la empresa que participaron en la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación.
- Relaciones con actores del SNCTI y cooperación para la innovación.
- Número de registros de propiedad intelectual”.

La innovación y el marketing como categorías que expresan la competitividad se analizan en este estudio también a través de los siguientes componentes de una estrategia de innovación:

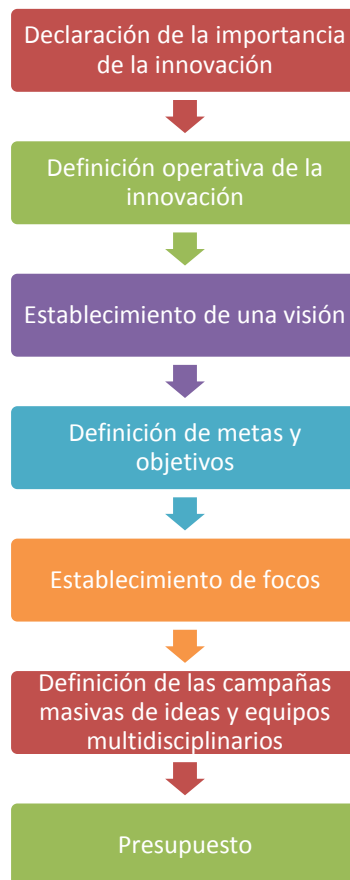


Gráfico 2. Elaboración propia con en: (Morales & León, Adios a los mitos de la innovación, 2013)

En la medición se considera la elaboración de dos instrumentos de análisis cualitativo (entrevista) y cuantitativo (encuesta) que permitieron revisar aspectos de estos componentes, complementados con las variables y dimensiones mencionadas

anteriormente, en el contexto de las empresas del sector metalmecánico de la ciudad de Manizales

2. Metodología: Instrumentos de medición y relación con las variables y dimensiones del estudio:

2.1. Entrevista:

Se parte de la “definición operativa de innovación” (Morales & León, 2013).

Luego se consultó sobre el “establecimiento de focos” y la “definición de las campañas masivas de ideas y equipos multidisciplinario” (Morales & León, Adios a los mitos de la innovación, 2013) y con otros elementos que también abordan estos autores relacionados con la existencia o no de un proceso formal para la gestión de la innovación.

Se retomaron también los indicadores de la encuesta EDIT que buscan medir resultados y otros que los empresarios también mencionan como importantes en sus procesos de innovación

La “definición de metas y objetivos” (Morales & León, 2013) tiene que ver con el despliegue estratégico que se realiza en algunas organizaciones objeto de estudio. Además de las “estrategias empresariales” y “capacidad estratégica” (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1996) de los niveles meta y micro del modelo de competitividad sistémica.

En lo relacionado con recurso se indagó por los recursos y su forma de destinación a través del “Presupuesto” (Morales & León, Adios a los mitos de la innovación, 2013) y a la dimensión: “Administrar con eficiencia los recursos” (Saavedra García, 2012) de la variable competitividad.

De la variable Mercado que tiene que ver directamente con la medición de competitividad se revisó la dimensión “capacidad para enfrentar a la competencia” (Saavedra García, 2012)

También se incluyeron preguntas que ver con las “Relaciones con actores del SNCTI y cooperación para la innovación” (DANE, 2015) de la EDIT y con la “Integración en redes de cooperación tecnológicas” (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1996) propuesta en el nivel micro del modelo de competitividad sistémica.

2.2. Encuesta:

Se partió también de la “definición de metas y objetivos” (Morales & León, Adios a los mitos de la innovación, 2013) y con las “estrategias empresariales” y “capacidad estratégica” (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1996) de los niveles micro y meta del enfoque de competitividad sistémica.

Se abordaron asuntos relacionados con el “Presupuesto” (Morales & León, Adios a los mitos de la innovación, 2013) y a la dimensión: “Administrar con eficiencia los recursos” (Saavedra García, 2012) de la variable competitividad.

También se analizaron elementos asociados con las “Relaciones con actores del SNCTI y cooperación para la innovación” (DANE, 2015) de la EDIT, así como la relación con la dimensión “capacidad para enfrentar a la competencia” (Saavedra García, 2012) de la variable Mercado asociada a la medición de competitividad.

En lo referido a la alineación de los procesos con la innovación, esto se relaciona más con el “establecimiento de focos” (Morales & León, Adios a los mitos de la innovación, 2013)

Frente a la existencia de áreas de investigación y desarrolló en las empresas, se partió de la encuesta EDIT.

Los tipos de innovación con objetivos y/o acciones fijados y/o desplegados, consultados a los empresarios fueron:

Categoría de innovación	Tipo de innovación	He fijado acción	Objetivo o acción desplegado
Nuevas formas de producir	Procesos		
	Tecnologías		
Nuevas propuestas de valor	Productos		
	Servicios		
	Marcas		

Nuevas formas de entregar	Canales de distribución		
	Canales de comunicación		
	Ocasiones de consumo		
Nuevos clientes y experiencias	Segmentos		
	Experiencias		
Nuevos modelos de negocios	Modelos de negocios		
	Aliados estratégicos		

Cuadro 2. Categorías y tipos de innovación y objetivos y acciones desplegados.

Asociado al “establecimiento de focos” (Morales & León, Adios a los mitos de la innovación, 2013)

Se consultó sobre el número de personas según nivel educativo, por área o departamento que laboran en las empresas:

Nivel educativo	Area						
	Administración	Ventas y comercialización	Diseño	Ingeniería	Investigación y desarrollo	Producción	Calidad pruebas y ensayos
Doctorado							
Maestría							
Especialización							
Profesional							
Tecnólogo							
Técnico profesional							
Técnico							
Trabajador calificado							
Educación secundaria							
Educación primaria							
Otro							
TOTAL							

Cuadro 3. Niveles educativos y áreas de la empresa donde labora el personal.

Así como por el número de personas involucradas en actividades de innovación, según nivel educativo, por área o departamento:

Nivel educativo	Area						
	Administración	Ventas y comercialización	Diseño	Ingeniería	Investigación y desarrollo	Producción	Calidad pruebas y ensayos
Doctorado							
Maestría							
Especialización							
Profesional							
Tecnólogo							
Técnico profesional							
Técnico							
Trabajador calificado							
Educación secundaria							
Educación primaria							
Otro							
TOTAL							

Cuadro 4. Niveles educativos y áreas de la empresa donde labora el personal involucrado en innovación.

Buscando medir lo planteado también en la EDIT y en la variables “Capital humano” (Saavedra García, 2012). Frente a los resultados de innovación, se tomaron como referencia los siguientes indicadores:

INDICADOR	2016	2017	2018
Campañas realizadas para recibir ideas			
Número de ideas innovadoras generadas			
Número de ideas innovadoras implementadas			
Número de estudios de mercado realizados para entender las necesidades insatisfechas de los clientes			
Número de patentes registradas			
Número de personas involucradas en actividades de innovación			
Número de empleados totales			
Tiempo promedio desde que se genera una idea hasta que se lanza al mercado			
Cantidad de nuevos productos y servicios lanzados al mercado por año			
Porcentaje de las ventas que provienen de nuevos productos			
Participación en el mercado (%)			

Cuadro 5. Desempeño de indicadores de innovación histórico para los años 2016, 2017 y 2018

También se indagó sobre la percepción que tienen los empresarios sobre si los resultados de su organización reflejan sus esfuerzos de innovación, apuntando a algunos indicadores de la EDIT y a la “Gestión de la innovación” (Saavedra García, 2012)

Frente a las estrategias de marketing y ventas implementadas, se analizaron por año en los siguientes aspectos:

Precios por producto
Descuentos

Plazos y medios de pago
Publicidad – medios
Publicidad – mensaje
Distribución – plazos de entrega
Distribución – canales
Servicio al cliente – asistencia
Servicio al cliente – PQR
Ventas – Gestión de vendedores
Ventas – supervisión
Ventas – compensación y salarios
Ventas – calidad
Ventas – puntos
Competencias del personal
Gestión del conocimiento

Cuadro 6. Estrategias de innovación por tipo

Asociada con la “logística empresarial” (Saavedra García, 2012) y con los componentes de la estrategia y desarrollos particulares a partir de los esfuerzos de innovación.

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS:

En línea con las variables y componentes utilizados, es necesario complementar la información recolectada en los instrumentos con los siguientes elementos del contexto nacional y regional para la gestión de la innovación en el marco de análisis del “nivel macro y meso del enfoque de competitividad sistémica: políticas públicas, sectoriales e internas” (Saavedra García, 2012), al revisar los avances del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) que se concibe como: “el conjunto de leyes, políticas, estrategias, metodologías, técnicas y mecanismos, que se encarga de coordinar y orientar

las actividades que realizan las instancias públicas, privadas y académicas relacionadas con la formulación, implementación y seguimiento de las políticas que promuevan la competitividad e innovación del país” (Presidencia de la República de Colombia, 2019).

Desde esta concepción se observan lineamientos en el nivel macro que a su vez trazan rumbos de acción para el nivel meso y que pretenden influir sobre los niveles meta y micro propuestos en la teoría de la competitividad sistémica.

Son claras instancias e instrumentos de planeación nacional y regional, pero que en ocasiones no alcanzan a tener el impacto efectivo sobre el desarrollo competitivo en los sectores empresariales, por el carácter temporal de los mandatarios que restringe la continuidad de políticas de este tipo y su mantenimiento en el largo plazo.

En el contexto del sector metalmeccánico de Manizales se ha observado el compromiso de entidades como la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas y la Secretaria de TIC y Competitividad de la Alcaldía de Manizales que a través del proyecto Clúster metalmeccánico, desde el 2013 ha ofrecido alternativas de desarrollo a los empresarios para identificar oportunidades y fortalecer la productividad y competitividad de sus unidades de negocios. Es así como ha ayudado a priorizar la líneas de acción hacia estrategias de sofisticación, productividad e innovación en los siguientes tipos de negocios: astilleros, aeroespacial, construcción, autopartes, línea blanca y agroindustria



Gráfico 3. Priorización líneas de negocio – Cluster metalmeccánico de Manizales. Tomado de: (Cámara de Comercio de Manizales, 2019)

3.1. Entrevista:

1. Para usted qué es innovación?



Gráfico 4. Nube de palabras del concepto de innovación que tienen los empresarios.

En lo aportado en los instrumentos y partiendo de la concepción de innovación que tienen los empresarios, encontramos que: tiene que ver más con: Crear algo diferente o nuevo que genera mejoras y cambio en los procesos, con creatividad y tecnología; donde aparecen otros elementos como la actitud, lo estratégico y lo metodológico de la innovación.

2. Cómo desarrolla los procesos de innovación?
3. ¿Cómo se gestiona la innovación en su empresa (descripción de las actividades)?

Las capacitaciones son las actividades principales con las que los empresarios asocian el desarrollo y la gestión de la innovación, así como en la generación de lluvias de ideas para dar apoyo al cliente, algunos bajo el ensayo y el error, o a través de un departamento específico; centrados en las necesidades donde las opiniones del personal hacen parte del proceso y tienen un alto impacto.



Gráfico 5. Nube de palabras de las actividades asociadas con la innovación

3. Cuáles han sido esos resultados de innovación?

- Productos nuevos
- Crecimiento en ventas y clientes
- Mejoras en la maquinaria
- Mejoras en marca y mercado
- Muchos proyectos



Gráfico 6. Nube de palabras relacionadas con los resultados de innovación.

4. Cómo se evidencia la integración de la innovación con los planes y las estrategias de su empresa?

En los clientes y proyectos, donde la empresa desarrollo desde un punto de vista estratégico y con inversión de acuerdo a las necesidades, nuevos procesos y resultados a través de un plan y del personal.



Gráfico 7. Nube de palabras de la integración de la innovación con los planes y estrategias de la empresa de los entrevistados

En empresas donde “surge más por necesidad del cliente y por las expectativas del mismo” o “a partir de la necesidad para luego pasar al diseño y desarrollo”, en otra empresa tiene una importancia estratégica dado que: “desde la misión y la visión de la empresa, desde un balance Score Card” y “a través de la inversión en desarrollo de nuevos productos”. Pero dicha integración también se evidencia en los resultados cuando se menciona por parte de los empresarios: “con los resultados que podemos ver y medir año tras año” y “con los resultados y contratos obtenidos”. Para otras la declaración la asocian con elementos tácticos concretos como: “en la puntualidad en las entregas a los clientes”, “un muy servicio”, “en el trabajo con el personal” y una manera más general “buscando hacer algo diferente”.

Unos pocos empresarios manifiestan abierta no contar con dicha integración dado que: “no estamos enfocados específicamente en innovación” y “no hay evidencia de dicha integración”

5. ¿Cómo realiza la destinación de recursos y esfuerzos para desarrollar actividades de innovación?
6. ¿Qué recursos destina?



Gráfico 8. Nube de palabras – recursos destinados a la innovación.

Los principales recursos destinados para desarrollar actividades de innovaciones son los humanos y financieros (provenientes de préstamos

7. ¿Cómo la inversión en innovación ha impactado la competitividad de su empresa?
8. ¿Cómo la innovación le ha permitido abrir nuevos mercados?



Gráfico 9. Nube de palabras – Impacto de la innovación en la competitividad y nuevos mercados.

Los empresarios consideran que la innovación ha impactado positivamente a la empresa, para la consecución de nuevos clientes y también en el mercado.

10. Ha realizado actividades de colaboración para generar innovación (con el Sena, la Cámara de comercio u otras instituciones)?

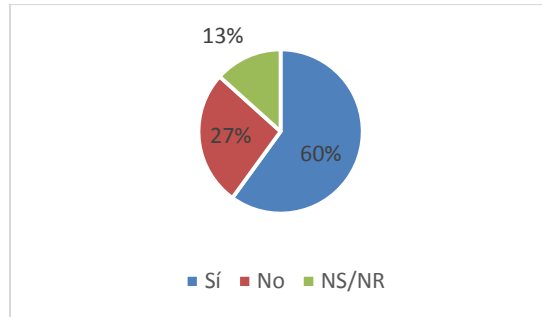


Gráfico 10. Realización de actividades de colaboración para generar innovación

El 60% de los empresarios indican haber realizado actividades de colaboración para generar innovación

11. Cómo ha desarrollado éstas actividades?



Gráfico 11. Nube de palabras - Desarrollo de actividad de innovación.

Principalmente a través de la Cámara de Comercio, seguido por la academia, que aplican y articulan con las empresas en líneas de negocios como el Astillero, donde se han realizado capacitaciones, eventos y ferias.

12. Si contestó de forma negativa, cuáles han sido las razones por las cuales no ha realizado actividades de colaboración?

13. Cuáles han sido los obstáculos para desarrollar actividades de innovación?

- Falta de recursos
- Burocracia

14. Cómo los ha solventado?

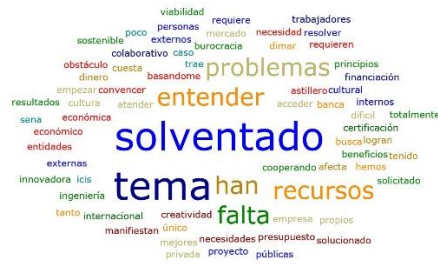


Gráfico 12. Nube de palabras – Cómo ha solventado obstáculos para desarrollar actividades de innovación

- Entendiendo los problemas existentes
- Cooperando y colaborando con otras empresas
- Obteniendo certificaciones requeridas en la línea de negocios de los astilleros

3.2. ENCUESTA:

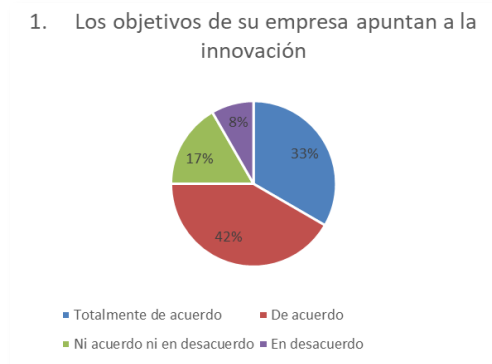


Gráfico 13. Alineación de objetivos empresariales con la innovación

El 75% de los empresarios consideran estar De acuerdo, en que los objetivos de su empresa apuntan a la innovación; lo cual se puede deber a alguna de las siguientes razones: “la necesidad de diferenciarse de la competencia, la presión o ambición de hacer crecer su negocio, la necesidad de generar ideas radicales y de mayor impacto, la necesidad de sobrevivir o de reinventar el modelo de negocios, el deseo de gestionar o sistematizar la innovación” (Morales & Angelica, Adiós a los mitos de la innovación, 2013).

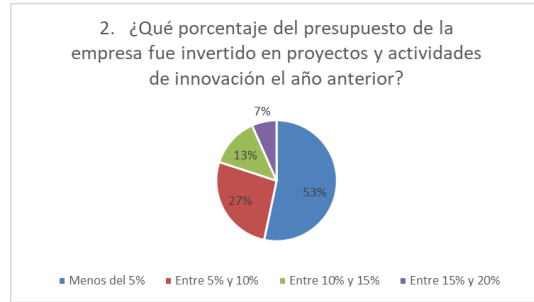


Gráfico 14. Presupuesto de inversión en innovación

Esto complementado con la inversión en innovación, reflejado en el porcentaje de presupuesto invertido el año anterior, continúa siendo muy bajo para más de la mitad de los empresarios, donde el 53% manifiestan que invirtieron menos del 5%; además el 27% sustenta haber invertido entre el 5% y 10% de su presupuesto en este rubro. Solo el 20% restante invirtió más del 10% en innovación.

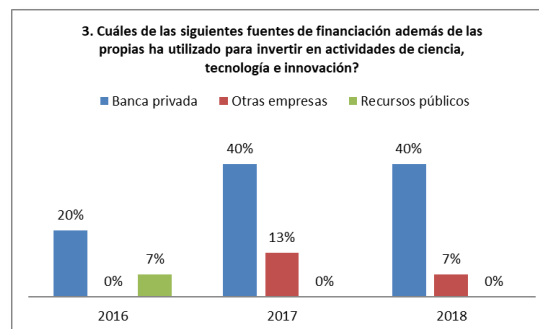


Gráfico 15. Fuentes de financiación para invertir en actividades de ciencia, tecnología e innovación

La fuente de recursos más utilizada por las empresas para financiar las actividades de ciencia, tecnología e innovación es la Banca privada donde el 20% de las empresas mencionan haber utilizado esta fuente en el 2016 y haber pasado al 40% en 2017, manteniéndose la misma proporción para el 2018. El 7% de las empresas también mencionan haber utilizado Recursos públicos en el 2016, mientras que el 2017, el 13% de

las organizaciones encuestadas argumentan haber utilizado recursos de otras empresas en el 2017 y el 7% en el 2018.

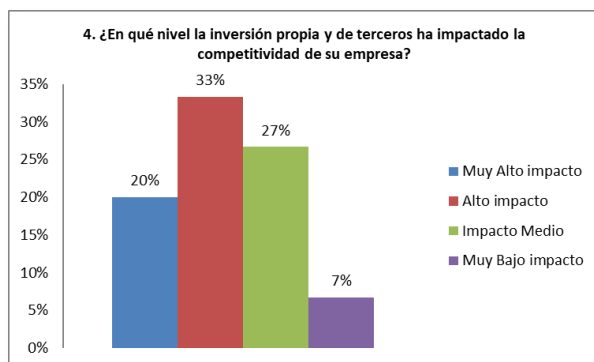


Gráfico 16. Impacto de la inversión en la competitividad empresarial

Según la percepción del efecto de la inversión realizada en innovación en la competitividad del negocio, para el 33% de las empresas consultadas, ésta tuvo un alto impacto; complementado con un 20% de las organizaciones que consideran que tuvo un muy alto impacto.

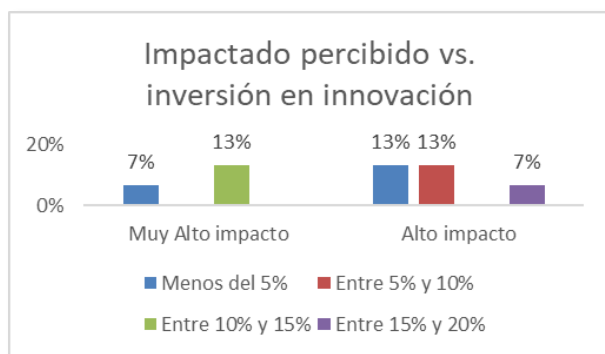


Gráfico 17. Impacto percibido vs inversión en innovación

De este 53%, el 20% invirtieron menos del 5% en innovación, el 13% invirtieron entre 5% y 10%, y otro 13% entre 10% y 15%; completado con un 7% que invirtió entre 15% y 20%. Por otro lado el 27% de las empresas perciben un impacto medio y el 7% restante argumentaron haber sentido un muy bajo impacto habiendo invertido también menos del 5% en innovación. De esta manera

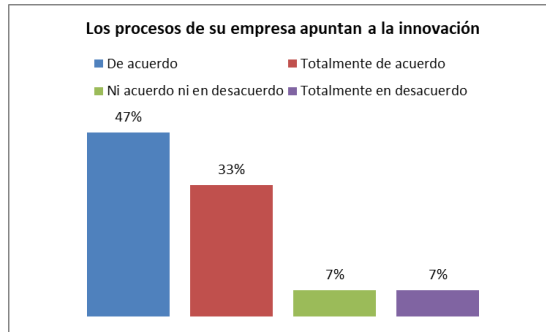


Gráfico 18. Alineación de procesos empresariales con la innovación en las empresas consultadas

El 80% de los empresarios consultados consideran que sus procesos apuntan a la innovación (47% están de acuerdo y 33% totalmente de acuerdo), de estos solo el 20% de ellos cuenta con área de Investigación y desarrollo establecida; además la mayoría de las empresas del estudio no cuentan con dicha dependencia para soportar sus procesos de innovación. Es así como solo el 33% la tienen.



Gráfico 19. Presencia de áreas de investigación y desarrollo en las empresas consultadas

El 33% de los empresarios manifiestan contar con área de investigación y desarrollo en sus organizaciones, lo que es considerablemente bajo con sus opiniones frente a la alineación de los objetivos (75%) y los procesos (80%) con la innovación. No es consistente la implementación de este tipo de áreas en las organizaciones consultadas.

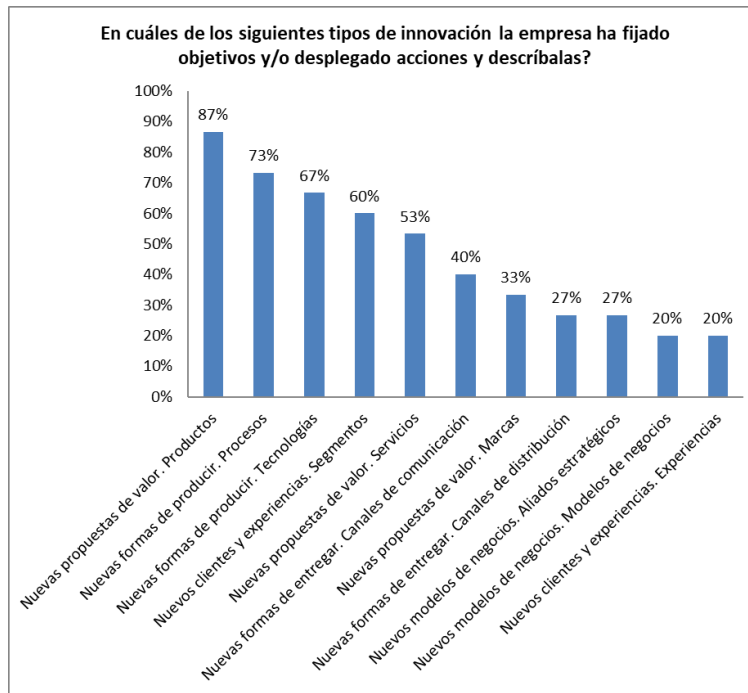


Gráfico 20. Establecimiento de objetivos y acciones por categorías y tipos de innovación

Son diversas los tipos de innovación impactados por los objetivos y acciones establecidas y desarrolladas por las empresas consultadas en este estudio, lo más importante mencionado de ellas, es la innovación en Productos de la categoría Nuevas propuestas de valor, donde el 87% de los empresarios manifiestan haber desarrollado innovaciones de este tipo, dentro de estas mencionan las siguientes:

- Referencias nuevas
- Productos propios, con la meta de 2 por mes
- Asesoría técnica
- Mesas para portabilidad tipo buffet
- Desarrollo de repuestos para buques
- Desarrollos estructurales metálicos y sistemas mecánicos de movimientos
- Patentes y diseño industrial
- Motores de velocidad y elementos de máquina

Continuando con el Pareto, el 73% y 67% de las empresas manifiestan haber desarrollado innovaciones en Procesos y Tecnologías en la categoría de Nuevas formas de producir, respectivamente.

3.3. Elementos de los procesos innovación y marketing que impactan la competitividad

Dentro de la taxonomía de categorías y tipos de innovación propuesta en el cuadro 2, se resaltan varios elementos que corresponden a objetivos o acciones de marketing dado que hacen parte directa de la gestión de esta en la empresa.

Categoría de innovación	Tipo de innovación
Nuevas propuestas de valor	Productos
	Servicios
	Marcas
Nuevas formas de entregar	Canales de distribución
	Canales de comunicación
	Ocasiones de consumo
Nuevos clientes y experiencias	Segmentos
	Experiencias
Nuevos modelos de negocios	Modelos de negocios
	Aliados estratégicos

Cuadro 6. Categorías y tipos de innovación y relacionados con marketing.

Como ya se mencionó en el gráfico 20. Establecimiento de objetivos y acciones por categorías y tipos de innovación, el elemento más dominante es la de la innovación en producto con un 87% de las empresas que manifiestan haber realizado desarrollos en este sentido.

En el elemento de búsqueda y desarrollo de clientes, como Segmentos en la categoría de Nuevos clientes y experiencias, que corresponde al tipo de innovación en marketing, el 60% de las empresas manifiestan haber fijado objetivos o fijado acciones, tales como:

- Política de crecimiento
- Atracción de nuevos clientes potenciales, por medio de redes para consumidores finales
- Desarrollo en nuevos segmentos: marítimo y fluvial
- Nuevos clientes del año anterior y en este también en el sector industrial
- Nuevos clientes industriales
- Administración de mano de obra y servicios de mantenimiento

Dentro de esta misma categoría el 20% de los empresarios manifiestan haber desarrollado innovación en Experiencias, mediante acciones concretas como acompañamiento para dar respuesta de forma oportuna, con el fin de generar confianza por parte de nuevos clientes y de esta manera otorgar calidad, precio justo y ser la mejor opción.

En la categoría Nuevas propuestas de valor, se resalta el elemento de innovación en servicios, donde el 53% de los empresarios expresan haber desarrollado las siguientes acciones:

- Servicios que no se prestaban en Manizales, los estamos prestando nosotros, como corte láser
- Mantenimientos especializados a equipos y maquinaria, que otros no realizan
- Flexibilidad en la disponibilidad de horarios y tiempos adicionales para la prestación de los servicios
- Administración de personal y productos a otras empresas
- Asesoría técnica

También corresponden al tipo de innovación en marketing las innovaciones en canales de comunicación y distribución, en Nuevas formas de entregar y desarrollo de Modelos de negocios y Aliados estratégicos dentro de la categoría Nuevos modelos de negocios. Así

como las innovaciones de marca, que corresponde a la categoría ya mencionada de Nuevas propuestas de valor

En canales de comunicación el 40% de los empresarios, evidencia desarrollo de estrategias y acciones en:

- Página web, redes sociales y correo corporativo
- Redes sociales y pagina web con carrito de compras para los grandes distribuidores
- Correos y brochure
- Marketing digital en Facebook

Bajo conceptos como “Empresarios de la montaña con los ojos en el mar”

En lo relacionado con los canales de distribución el 27% de los empresarios ha buscado desarrollar acciones como:

- Alianzas estratégicas con grandes distribuidores
- Reducir costo en entregas
- Establecer relaciones con importantes clientes como Briko

En la categoría Nuevos modelos de negocios, se expresan innovaciones en Aliados estratégicos y Modelos de negocio con un 27% y un 20% respectivamente de los empresarios.

En lo relacionado con Aliados estratégicos, con Alcaldía de Manizales y la Cámara de comercio, con empresas orientadas a nuevos mercados y como ganadores del premio nacional como mejor cluster del país 2018; a través de:

- Encadenamientos productivos, 28 productos nuevos
- Distribuidores estratégicos para los que diseñamos nuevos productos

En Modelos de negocios:

- Nuevas líneas desde la alianza de empresas en los sectores:
 - Marítimo y fluvial
 - Construcción

- Confecciones
- Salud
- Oportunidades para ofrecer soluciones de negocios integrales
- Buscar que cada proceso sea una unidad de negocio

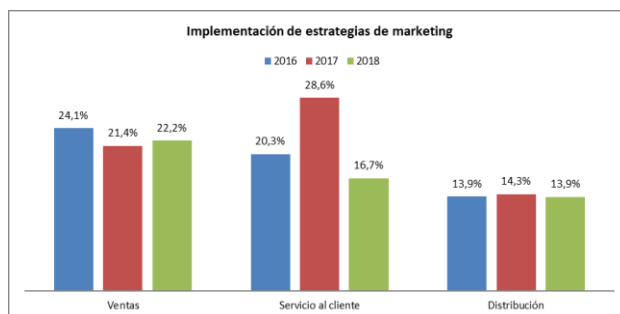


Gráfico 20. Resumen histórico de implementación de estrategias de mercado por tipo (ventas, servicio al cliente, distribución).

Los principales tipos de estrategias de marketing implementadas están orientadas hacia Ventas y Servicio al cliente donde en promedio el 22% de las empresas manifiestan tener haber implementado este tipo de estrategias, con mayor estabilidad histórica en el tipo Ventas y una mayor variación en Servicio al cliente, al iniciar en 2016 en 20,3% de las empresas, pasando a 28,6% en 2017 y luego disminuyó a 16,7% en 2018.

Dentro de las estrategias en el tipo Ventas se mencionan:

Estrategia	2016	2017	2018
Supervisión	7,6%	7,1%	8,3%
Gestión de vendedores	6,3%	7,1%	5,6%
Compensación y salarios	6,3%	7,1%	5,6%
Calidad	2,5%	0,0%	2,8%
Puntos	1,3%	0,0%	0,0%

Cuadro 6. Histórico de implementación de estrategias de ventas en las empresas consultadas.

Donde las tres primeras estrategias son las más importantes a lo largo del periodo analizado, para el 2016 el 20,3% de las empresas implementaron este tipo de estrategias, para el 2017 el 21,3% y para el 2018 el 19,4%.

Las estrategias incluyen:

- Visitas permanentes a clientes
- Implementación de CRM facilitado por la Cámara de Comercio.

En la implementación de estrategias de Servicio al cliente, el comportamiento histórico de las empresas que implementaron este tipo de estrategias es la siguiente:

	2016	2017	2018
Asistencia	10,1%	5,6%	8,3%
Sistemas PQR	10,1%	5,6%	8,3%

Cuadro 7. Histórico de implementación de estrategias de servicio en las empresas consultadas.

A través de la comunicación constante con los clientes se ofrece la Asistencia y se retroalimentan las peticiones, quejas, reclamos y felicitaciones que tienen los clientes

En los últimos tres años en el tipo Distribución se mantiene un promedio del 14% de las empresas que han implementado estrategias de este tipo.

	2016	2017	2018
Distribución – plazos de entrega	11,4%	14,3%	11,1%
Distribución – canales	2,5%	0,0%	2,8%

Cuadro 8. Histórico de implementación de estrategias de distribución en las empresas consultadas.

Centrados básicamente en el mejoramiento de los plazos de entrega, en concordancia con lo manifestado por los empresarios frente a objetivos propuestos y acciones implementadas, de reducción de costos y de mejoramiento del nivel de servicio.

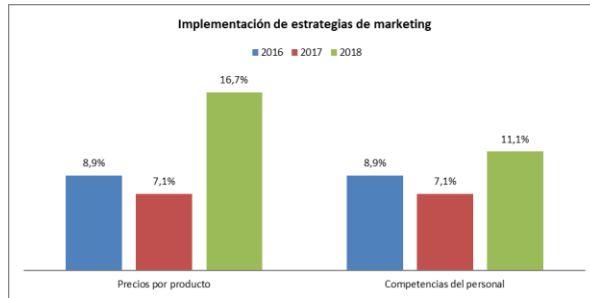


Gráfico 21. Resumen histórico de implementación de estrategias de mercado por tipo (Precios y competencias del personal).

En lo relacionado con Precios por producto y las Competencias del personal para el 2016, el 8,9% de las empresas consultadas desarrollo estrategias de este tipo, para el 2017 disminuyo levemente al 7,1% y aumento de manera importante para el 2018 a 16,7% para Precios por producto y a 11,1% para lo relacionado con Competencias del personal. Se han implementación planes de “Manejo de costos para poder competir” y se han mantenido los precios de años anteriores.

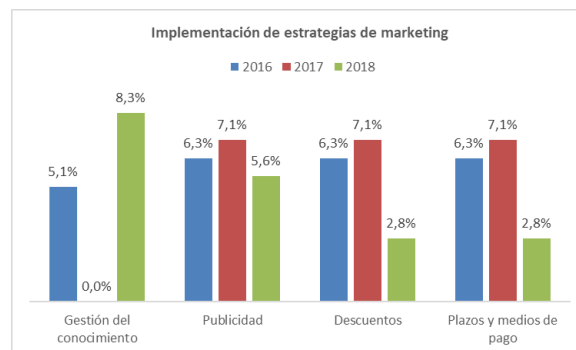


Gráfico 22. Resumen histórico de implementación de estrategias de mercado por tipo (Gestión del conocimiento, Publicidad, Descuentos, Plazos y medios de pago).

El 5,1% de los empresarios manifiestan que implementaron estrategias de Gestión del conocimiento en el 2016 y el 8,3% en 2018, asociados principalmente con la capacitación al personal con el fin de motivación a la generación de nuevas ideas.

Las estrategias de Publicidad, Descuentos, y Plazos y medios de pago fueron implementadas en 2016 y 2017, por el 6,3% y el 7,1% de las empresas respectivamente. En

el 2018 Publicidad fue implementado por el 5,6% de las empresas y las otras dos estrategias por el 2,8%.

	2016	2017	2018
Publicidad – mensaje	3,8%	7,1%	2,8%
Publicidad – medios	2,5%	0,0%	2,8%

Cuadro 9. Histórico de implementación de estrategias de publicidad en las empresas consultadas.

Las estrategias de Publicidad se enfocaron principalmente en innovar en el mensaje a transmitir a los clientes, en términos de los diferenciales de la propuesta de valor de las empresas.

3.4. Recurso humano de las empresas e involucramiento en actividades de innovación

Con relación al **recurso humano** disponible en las empresas y destinado a las actividades de innovación, se observa la tendencia marcada en la distribución de empleados hacia el área de Producción (62%), dada la naturaleza de las empresas manufactureras del estudio; seguido por el área de Administración (20%), marcando así el Pareto (82%) de la distribución entre estas dos áreas. El área de Diseño representa el 7% de los empleados, seguido por Ventas y comercialización, e Ingeniería (4%) cada área. Calidad pruebas y ensayos (2%) e Investigación y desarrollo solo el 1%.

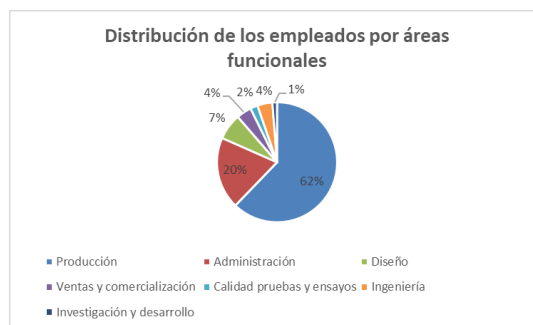


Gráfico 23. Distribución del personal por áreas funcionales en las empresas consultadas

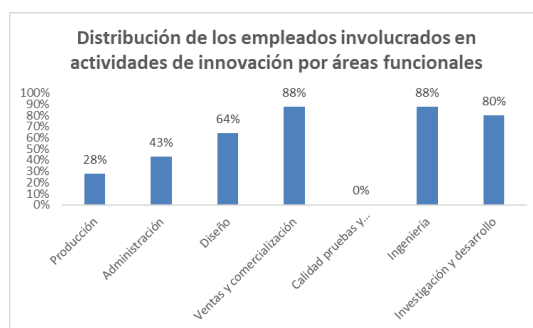


Gráfico 24. Participación del personal en actividades de innovación por área funcional en las empresas consultadas

En la distribución de personal involucrado en actividades de innovación en las diferentes empresas, se observa en proporción una mayor destinación de personal de las áreas de Ventas y Comercialización e Ingeniería para este tipo de actividades, a pesar de la baja participación del personal de estas áreas en el total del personal de las organizaciones consultadas. En las empresas destinan el 88% del personal de estas áreas a actividades de innovación, seguido como puede ser natural por personal de las áreas de Investigación y desarrollo (80%) y Diseño (64%). El 43% de las áreas de Administración y el 28% de las áreas de Producción.

Con la combinación de estas proporciones del Número de personas involucradas en innovación, se observa que el 32% de los empleados participan en dicho tipo de actividades.

En la distribución del personal por nivel educativo, encontramos que proporcionalmente el personal por nivel educativo, involucrado en actividades de innovación se distribuye de la siguiente manera:

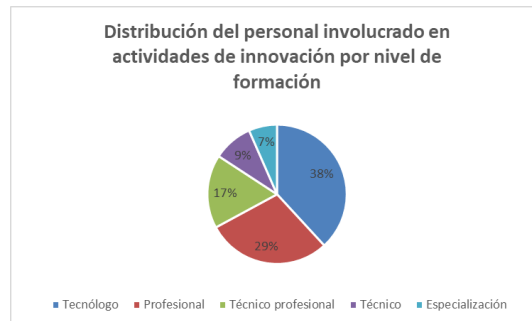


Gráfico 25. Participación del personal en actividades de innovación por nivel de formación en las empresas consultadas.

Del total de empleados involucrados en actividades de innovación, el 38% son Tecnólogos, 29% son profesionales, 17% técnicos profesionales, 9% son técnicos y 7% cuentan por especialización.

3.5. Resultados de innovación:

Finalmente, como resultado de proceso de innovación se observan los siguientes indicadores:

- Porcentaje de las ventas que provienen de nuevos productos: 20%
- Campañas realizadas para recibir ideas, número de ideas innovadoras generadas y número de ideas innovadoras implementadas por año en las empresas consultadas (ver gráfico 26).

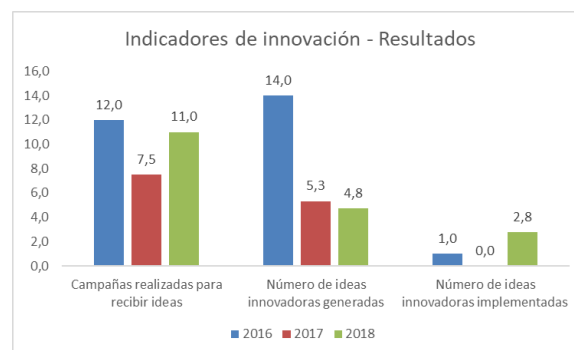


Gráfico 26. Resultados históricos de innovación por indicador.

- Número de estudios de mercado realizados para entender las necesidades insatisfechas de los clientes y Número de patentes registradas, 45 y 1 respectivamente; solo para el año 2018.
- Con relación al número de empleados totales y personas promedio involucradas por año en actividades de innovación, se observa una disminución cercano al 50% en el último trienio

Indicador	2016	2017	2018
Número de personas involucradas en actividades de innovación	9	5	4
Número de empleados totales	23	14	22
Relación	0,39	0,36	0,20

Cuadro 10. Histórico de empleados por empresa o su participación en las actividades de innovación

Se observa también como a pesar de esta disminución, las empresas han mejorado en eficiencia para lanzar nuevos productos al mercado, al disminuir el tiempo para desarrollar una idea y al aumentar el número de productos que lanzan al mercado por año, en promedio.

Indicador	2016	2017	2018
Tiempo promedio desde que se genera una idea hasta que se lanza al mercado (meses)	9,0	6,0	4,5
Cantidad de nuevos productos y servicios lanzados al mercado por año	0	1	4

Cuadro 11. Histórico de tiempo para lanzar una idea al mercado

4. Conclusiones:

- El desarrollo teórico e histórico de conceptos y metodologías para abordar la innovación y la competitividad, muestra una evolución a la par con las necesidades empresariales; pero que no logran implementarse totalmente en las organizaciones por los recursos (humanos, financieros, tecnológicos) escasos de las mismas para establecer

procesos formales y áreas relacionadas con el tema, como lo evidencia la relación entre el número de empleados involucrados en innovación y el total de estos, la cual se ha reducido en un 50% en el último trienio.

- La percepción de los empresarios, en cuanto a la alineación estratégica (objetivos) y táctica (acciones y destinación de recursos) con el desarrollo de procesos de innovación tiene una intención clara, pero que en sus resultados de eficiencia y eficacia se ve limitada por el reducido acceso a fuentes de financiación y políticas claras de apoyo de largo plazo, que permitan cerrar negocios que generen ingresos, como en el caso del sector astillero, donde se han realizado modelos de negociación y productos innovadores; pero tiene un alto potencial de crecimiento aun no desarrollado.
- La relación entre la inversión realizada en innovación y la percepción del impacto en la competitividad de las empresas debería ser directamente proporcional, pero la falta de articulación entre actores y niveles económicos e institucionales, deja todavía un reto importante para sectores como el metalmecánico de la ciudad.
- Los elementos más relevantes desde los procesos de innovación y marketing que impactan la competitividad son:
 - Desarrollo de nuevos productos basados en las necesidades del cliente y el estudio de la competencia.
 - Consolidación de nuevos clientes a través de experiencias y propuestas de valor que implican el desarrollo de proyectos a largo plazo.
 - El establecimiento de nuevas formas de entrega y modelos de negocio en sectores como el astillero.
 - Fortalecimiento de las estrategias de ventas y servicio al cliente donde en promedio el 22% de las empresas manifiestan haber implementado este tipo de estrategias teniendo éxito.
 - Mayor articulación y cooperación con entidades públicas y privadas para la identificación y desarrollo de nuevos proyectos.
 - El acceso a recursos económicos para el desarrollo de dichos proyectos.
 - A manera de resumen, en este estudio se reconoce el impacto sobre la competitividad del sector y su sostenimiento en el mercado.

Referencias:

- AMA. (19 de 10 de 2019). *What is marketing? - The Definition of Marketing - AMA*.
Obtenido de <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/>
- Cámara de Comercio de Manizales, C. (06 de 09 de 2019). *CLÚSTER METALMECÁNICO DE MANIZALES Y CALDAS*. Obtenido de
<http://www.ccmpec.org.co/contenidos/266/Cadena-Metalmec%C3%A1nica-en-Caldas>
- Cardona, M., & Escobar, S. (2012). Innovación en la transformación productiva industrial: aportes a la discusión. *Semestre económico, volumen 15, No. 31*, 127-152.
- Cervantes, A. (2005). *Competitividad e internacionalización de las pequeñas y medianas empresas mexicanas*. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM).
- Chan Kim, W., & Mauborgne, R. (2005). *La estrategia del oceano azul*. Bogota: Grupo Editorial Norma.
- Chiavenato, I. (2006). *Introduccion a la teoria general de la organizacion*. Mexico: McGraw-Hill.
- DANE. (2015). *Metodología General de encuesta de desarrollo e innovación tecnológica en la industria manufacturera*. DANE.
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (Agosto de 1996). Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política. *Revista de la Cepal*, 39-52.
- Hauser, J., Tellis, G. J., & Griffin, A. (2006). Research on innovation: a review and agenda for marketing Science. *Marketing Science*, 687-717.
- Levitt, T. (1969). *La moda del marketing*. Barcelona: Ediciones Grijalbo.
- López Isaza, G. A. (2013). Aportes teóricos para la gestión y política de innovación en función de la ciudadanía. *Innovar: Revista de ciencias administrativas y sociales*. Vol. 23, No. 47, 5-17.

- Morales Rubiano, M. E., & Castellanos Domínguez, Ó. F. (2007). Estrategias para el fortalecimiento de las Pyme de base tecnológica a partir del enfoque de competitividad sistémica. *Innovar*, pp. 115-136.
- Morales, M., & León, A. (2013). *Adios a los mitos de la innovación*. Innovare.
- Pat, V. C. (2009). Análisis de los niveles y enfoques de la competitividad. Textual (Chapingo). *Textual (Chapingo)*, 63-76.
- Porter, M. (1990). La ventaja competitiva de las naciones. *Harvard Business Review*.
- Porter, M. (2003). *Ser competitivos*. Barcelona: Ediciones Deusto.
- Presidencia de la República de Colombia. (06 de 09 de 2019). *Colombia competitiva*. Obtenido de Sistema Nacional de Competitividad e Innovación:
<http://www.colombiacompetitiva.gov.co/sncai/Paginas/quienes-somos.aspx>
- Robledo, J., Gómez, F., & Restrepo, J. (2008). Relación entre capacidades de innovación tecnológica y desempeño empresarial en Colombia. *Memorias del Primer Congreso Internacional de Gestión Tecnológica e Innovación* (págs. 1-10). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Robledo, J., López, C., Zapata, W., & Pérez, J. D. (2010). Desarrollo de una Metodología de Evaluación de Capacidades de Innovación. *Perfil de Coyuntura Económica No. 15*, 133-148.
- Roman Castillo, R. E. (2004). *Teorías y mediciones de la competitividad*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Saavedra García, M. L. (2012). Una propuesta para la determinación para determinar la competitividad en la pyme latinoamericana. *Pensamiento y gestión*, 93-124.
- Santillán, J. (2010). *Competitividad de las micro y pequeñas empresas constructoras dedicadas a la edificación en el Distrito Federal. (Tesis de Grado)*. México: UNAM.

Schumpeter, J. (1983). *The theory of economic development*. New Jersey: Transaction Publishers.

Sher J, P., & Yang, P. Y. (2005). The effects of innovative capabilities and R&D clustering on firm. *Technovation Vol. 25*, 509-533.

Trout. (2001). *Diferenciarse o morir*. Madrid: McGraw Hill.

Trujillo, J. C., & Iglesias, W. (2012). Semestre económico, volumen 15. 32, 41-76.

Valdes, L. (2004). *Innovacion, el arte de inventar el futuro*. Bogota: Grupo editorial Norma.