



PROYECTO DE GRADO TIPOS DE INNOVACIÓN EN LAS PYMES DE SANTIAGO DE  
CALI

AUTORES

JUAN DIEGO ARAMBURO COLLAZOS

MATEO PÉREZ SINISTERRA

DIRECTORA DEL PROYECTO

ADRIANA ROCÍO MORA

UNIVERSIDAD ICESI  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS  
ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES  
SANTIAGO DE CALI

2018

## **Tabla de contenido**

<b>PROYECTO DE GRADO TIPOS DE INNOVACIÓN EN LAS PYMES DE SANTIAGO DE CALI .....</b>	<b>1</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Descripción del problema: .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Objetivos: .....</b>	<b>11</b>
<b>4. Marco Conceptual.....</b>	<b>12</b>
<b>5. Metodología .....</b>	<b>18</b>
<b>6. Resultados.....</b>	<b>22</b>
<b>7. Análisis De Resultados .....</b>	<b>29</b>
<b>8. Conclusiones y recomendaciones.....</b>	<b>32</b>
<b>Anexo:.....</b>	<b>34</b>
<b>Bibliografía: .....</b>	<b>36</b>

## RESUMEN

A nivel internacional, las PYMES son las que constituyen y forman gran parte de la economía de un país e influyen en la tasa de desempleo de este, ya que sin ellas no habría una alta circulación del dinero y un déficit en la economía. Por tanto, las PYMES innovan constantemente en sus actividades y en este proyecto se quiere identificar: ¿Cuáles son los tipos de innovación en las PYMES -pequeñas y medianas empresas- en el Valle del Cauca? Este interrogante nos indicará cuál es el factor en el que más se fijan las empresas para ser competitivas en el mercado. Por ello, se divide a las empresas en industriales, comerciales y de servicios, con el fin de entender el tipo de innovación que se encuentra en las PYMES. Para realizar esta investigación, se adaptó un cuestionario que recopila diferentes encuestas sobre innovación y desarrollo en PYMES. Este cuestionario se aplicó a 74 empresarios de PYMES del Valle del Cauca. Como resultado se obtuvo que en los tres sectores las empresas innovan en tener nuevas técnicas de mercadotecnia que les permita llegar a más clientes.

**Palabras clave:** PYMES, innovación, desarrollo, producto, proceso, organizacional, mercadotecnia.

**ABSTRACT**

At an international level, SMEs are those that form a large part of a country's economy and influence the employment rate. Since without them there would not be a high circulation of money and a deficit in the economy. Therefore, SMEs constantly innovate in their activities and in this project we want to identify: What is the type of innovation in SMEs - small and medium companies- in Valle del Cauca? This question will solve: What is the factor that most companies are set to be competitive in the market? Therefore, we split companies into industrial, commercial and service companies, in order to understand the types of innovation in these organizations. To carry out this research, a survey taken from a collection of surveys on innovation and development in SMEs was adapted. This survey was applied to 74 SME entrepreneurs in Valle del Cauca. As a result, it was obtained that in the three sectors companies innovate in having new marketing techniques that allow them to reach more customers.

**Keywords:** SMEs, innovation, development, product, process, organizational, marketing.

## **2. Descripción del problema:**

La innovación es un factor elemental en el desarrollo económico de las PYMES colombianas. Las PYMES representan un porcentaje alto del PIB del país y por lo tanto son generadoras de empleo. Según Confecámaras (2016), en Colombia el número de PYMES es de 2,5 millones, donde el 66% de ellas se concentra en Bogotá y cinco departamentos más, entre ellos el Valle del Cauca. Así mismo, las PYMES son muy importantes para el desarrollo económico y el equilibrio social en Colombia, por su contribución a la generación de riqueza, empleo, crecimiento económico, bienestar y mejora en la distribución del ingreso (Rodríguez, 2003). El panorama en Colombia es interesante respecto de las PYMES, toda vez que representan un amplio porcentaje de la totalidad de las empresas, y a pesar de su flexibilidad para adaptarse al entorno (Torres, 2008).

Según el Fondo Monetario Internacional (2018), la economía colombiana ocupó el puesto 47 en el ranking mundial en el primer trimestre del 2017. Entre otros aspectos, este dato alude a que en el país hay muchas organizaciones -especialmente las pequeñas- que no logran sobrevivir a las competencias del mercado y desaparecen. Debido a lo anterior, se considera que las PYMES necesitan adaptarse a los cambios, mediante la investigación, desarrollo e implementaciones tecnológicas, que les permitan ser exitosas y perdurar en el tiempo.

La prosperidad nacional se crea, no se hereda; en un mundo en que la competencia es cada vez más internacional, las naciones resultan más importantes y no menos, como la base de la competencia se ha desplazado cada vez más hacia la creación y asimilación de conocimientos ha aumentado la importancia del papel de la nación (Porter, 1990).

Se considera que esto está relacionado con las PYMES en el mundo, dado que en la mayoría de los países compiten constantemente por precios en el mercado. De esta forma, para que una

nación crezca, se debe de aumentar el nivel de productividad de las pequeñas y medianas empresas, ya que estas son el motor y las que impulsan la economía del país.

Se considera también que los procesos de producción son una combinación de fuerzas productivas, compuesta por los factores originales de la producción, el talento humano, la tierra y el capital; así mismo de los factores intangibles como el conocimiento. Existen dos conceptos importantes en la teoría del desarrollo: la innovación como causa del desarrollo y el empresario como motor de los procesos de innovación (Schumpeter, 1944). Un aspecto por considerar es que la innovación es un factor fundamental para el desarrollo de una organización, pero en esta debe tener un buen capital, un talento humano capacitado y tecnología apropiada.

De acuerdo con lo planteado por Shumpeter y Porter, se presenta una alta correlación entre desarrollo e innovación. Cabe resaltar que en una nación debe haber avances tecnológicos para que las pequeñas y medianas empresas crezcan y puedan competir en el mercado internacional. La apertura de un país a este mercado permite indirectamente que mejore en sus campos económicos, políticos y sociales y se establezcan acuerdos o tratados bilaterales, en favor de las PYMES.

La innovación es el uso fructífero de un invento, que aquello que se mejoró realmente genere un valor agregado a su usuario final. Asimismo, existen cinco caminos para innovar: la introducción de nuevos bienes o de nueva calidad, la introducción de un nuevo método productivo, la apertura de un nuevo mercado, la conquista de nuevas fuentes de oferta de materia prima y el establecimiento de una nueva organización (Schumpeter, 1978). De lo anterior, se infiere que estos cinco caminos son claves para las PYMES ya consolidadas, y no para las que están empezando porque éstas todavía no se han desarrollado totalmente, por lo tanto, no se

podría cumplir con el proceso. Por lo tanto, lo que deben de conocer las PYMES es el negocio en su totalidad, el mercado al cual se están enfrentando, el entorno y las tendencias de comercio.

Así mismo, ODCE & Eurostat (2006) proponen cuatro tipos de innovaciones:

- Innovación de producto: corresponde a la introducción de un bien o de un servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso al que se destina. Se incluye la mejora significativa de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales.
- Innovación de proceso: es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, proceso de producción o de distribución. Ello implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y los programas informáticos.
- Innovación de mercadotecnia: es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación.
- Innovación de organización: es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa.

Los medios empresariales y académicos han considerado la innovación como una estrategia que permite impulsar el crecimiento y rendimiento financiero, y ser un factor determinante en la consecución de utilidades económicas (Sorescu & Spanjol, 2008).

Además, las PYMES pueden encontrar en la innovación un camino para su proyección, desarrollo y fortalecimiento (Hamel, 2008). Sin embargo, no se busca como una alternativa sino como una prioridad, ya que si la empresa quiere sostenerse en el mercado o “sobrevivir en él” debe de adaptarse al cambio y generar constantemente nuevas alternativas.

Si seguimos una de las hipótesis planteadas por Schumpeter (1944) y desarrollada posteriormente por Galbraith (1956), se plantearía que las grandes empresas presentan un comportamiento más innovador. De otro lado, se encontró que Quinn (1986), Abernathy y Utierback (1976) y Fernández (1988) resaltan determinadas características de las pequeñas empresas que las hacen más adecuadas para la introducción de cambios. Su estructura organizativa flexible les permite experimentar y actuar como pioneras en la introducción de novedades tanto en el interior de la organización como en el mercado. De acuerdo a los autores analizados, se evidencian dos posturas. La primera de ellas es que las grandes empresas tienden a ser más innovadoras. La segunda es que algunas características de las PYMES las hacen más adecuadas para llevar a cabo procesos de cambio, por ejemplo, tener una estructura flexible.

De otra parte, Scherer (1965) y Hamberg (1966) sostienen que no existe asociación alguna entre el tamaño de la empresa y la innovación, y si en algún caso se pudiera llegar a establecer, ésta sería una relación inversa, es decir, la actividad innovadora decrece conforme aumenta el tamaño de la empresa (Scherer, 1965; Hamberg, 1966). En este sentido, Scherer hace una propuesta teórica argumentando que existe una relación, entre innovación y tamaño, de forma invertida; es decir, la innovación crece proporcionalmente a la dimensión hasta alcanzar un cierto nivel, a partir del cual estas actividades disminuyen.

Lo que se resalta es que no todas las investigaciones llegan a establecer la misma relación entre las dos magnitudes objeto de estudio, variando la misma según el sector o país de referencia. Así, Soete (1979), al tratar la industria norteamericana, llega a la conclusión de que la citada relación es lineal; por su parte Paviti (1987), analizando la industria británica proponen relación contraria a la contrastada por Scherer, esto es, la asociación entre dimensión de la empresa e innovación se representa con una gráfica en forma de U (sin invertir).

Yagüe (1992) realizó un estudio descriptivo del comportamiento innovador de las PYMES industriales españolas y llega a la conclusión de que dicho comportamiento es distinto por categorías de tamaño. Además, afirma que existe una relación directa entre tamaño e innovación ya que son las medianas y las grandes empresas las que realizan mayores esfuerzos en I+D (innovación y desarrollo).

De otra parte, Freeman (1975) manifestó sus dudas sobre la capacidad de las PYMES para innovar afirmando que existen diferencias significativas en la contribución de las pequeñas y de las grandes empresas en las innovaciones dependiendo de sector industrial en el que se circunscriben. Una de las conclusiones a las que llega es que existen diferencias en el comportamiento innovador en las dos dimensiones consideradas, revelándose las unas o las otras como más innovadoras.

En consonancia con lo anterior, Acs y Audretsch (1988) llegan a la conclusión de que las empresas de gran tamaño presentan ventajas en aquellos sectores intensivos en capital, con un alto grado de concentración y en los que se producen bienes diferenciados, mientras que las pequeñas empresas gozan de esta ventaja en sectores altamente innovadores, con empleo importante de mano de obra cualificada.

Mansfield (1963), por su parte, muestra que las organizaciones de gran dimensión tienden a realizar las innovaciones cuando su aplicación resulta costosa y cuando se requiere una comercialización a gran escala para que la misma resulte económica. Por su parte, las PYMES presentan una mayor capacidad para introducir cambios significativos en productos y dominar nichos del mercado que no resultan atractivos ni interesantes para las grandes empresas.

Por supuesto, esta discusión no ha sido cerrada al no poder enunciar una conclusión general y definitiva sobre la influencia del tamaño en la actividad innovadora desarrollada por las

empresas. La mayor parte de las discrepancias sobre si son las grandes o las pequeñas empresas las más innovadoras proceden de la falta de homogeneidad en el concepto de innovación manejado, es decir, varía el concepto, su delimitación y aplicación, y la definición de empresa innovadora en cada uno de los estudios llevados a cabo, en función del sector y de la muestra tomada en consideración.

Adicionalmente, los estudios utilizan diversas magnitudes, de naturaleza muy distinta, para medir la capacidad de innovación de una empresa. Entre los posibles indicadores de la actividad de innovación se encuentran los siguientes: balanza de pagos de tecnología, estadísticas de I+D, patentes o bien el número de innovaciones realizadas por la empresa. Los estudios de Freeman (1975), Acs y Audretsch (1988) y Mansfield (1963) están reflejando distintos aspectos del proceso de innovación, así unos hacen referencia al input del proceso de innovación mientras que otros se concentran en la medición de los outputs.

Después de lo expuesto anteriormente, se considera que las PYMES pueden innovar no sólo con avances tecnológicos, sino que tienen la capacidad de mejorar mediante capacitación de personal, cambiar o mejorar el proceso de producción, introducir un nuevo servicio, I+D entre otros.

Pregunta problema:

¿Cuáles son los tipos de innovación en las PYMES – pequeñas y medianas empresas en el Valle del Cauca?

### **3. Objetivos:**

#### **Objetivo general:**

- Determinar los tipos de innovación en las PYMES – pequeñas y medianas empresas del Valle del Cauca.

#### **Objetivos específicos:**

- Caracterizar las PYMES estudiadas.
- Reconocer de quién recibieron apoyo en las actividades de Innovación y que fue lo más importante para las PYMES en sus actividades de innovación.
- Identificar los factores asociados a los tipos de innovación de las PYMES estudiadas.

#### 4. Marco Conceptual

Las pequeñas y medianas empresas son un factor fundamental en la generación de empleo y en el crecimiento económico. Es innegable que las PYMES son el segmento empresarial que más obstáculos afronta para su desarrollo y uno de estos obstáculos es el del financiamiento, sobre todo el de largo plazo, ya que es con éste que se puede soportar la inversión y el crecimiento en los negocios (Sánchez, 2007).

Según la Ley 905 de 2004, en Colombia se considera pequeña empresa aquella con activos entre 501 y 5000 salarios mínimos legales vigentes (\$391.402.242 a \$ 3.906.210.000 para el 2018) o entre 10 y 50 trabajadores. Mediana empresa: empresa con activos entre 5001 y 30.000 salarios mínimos legales vigentes (\$2.040.000.001 a \$12.240.000.000 para 2006) o entre 51 y 200 trabajadores. La Empresa Micro son aquellas con menos de 10 trabajadores.

Las pequeñas y medianas empresas, PYMES, constituyen un eslabón determinante en la conformación de cadenas productivas y en la generación de empleo. Por su tamaño, poseen mayor flexibilidad para enfrentar los cambios del mercado y emprender proyectos innovadores. Al primer trimestre de 2014, las PYMES matriculadas y renovadas del Valle del Cauca crecieron 14,5% respecto al mismo periodo de 2013. Representan el 9,3% del tejido empresarial y el 13,3% de las exportaciones del Departamento (Cámara de Comercio de Cali, 2014).

Muchas de las problemáticas por las cuales atraviesa la pyme derivan de tres grandes aspectos: su limitación para el acceso a financiación, ya sea por el bajo uso de los instrumentos, por la falta de acceso a estos o por el simple desconocimiento; la tecnología precaria, debido a una frágil cultura investigativa; el bajo relacionamiento de la organización con los entes investigativos como la universidad y los centros de investigación y, finalmente, la identificación de deficiencias en la gestión organizacional (Robledo, 2014).

El sistema financiero es un actor importante para el crecimiento de las PYME, toda vez que permite el apalancamiento de sus inversiones. Según la Gran Encuesta PYME realizada por la Asociación Nacional de Instituciones Financieras, ANIF (2018), los recursos de financiación de los empresarios de los diferentes sectores económicos son obtenidos principalmente de los bancos. Sin embargo, también hay empresarios que optan por utilizar las facilidades de pago que ofrecen los proveedores y en una menor proporción aprovechan las ventajas del leasing y del factoring.

Existen varias modalidades de crédito, o de financiación de recursos, que pueden beneficiar a los empresarios, entre ellos: Créditos de proveedores: facilidades de pago de facturas a proveedores en 30, 60 o 90 días. Créditos bancarios: diferentes modalidades de créditos otorgados por las entidades financieras. Tales como: créditos ordinarios, tarjetas de créditos, sobregiros bancarios, etc. Créditos de fomento: créditos desembolsados con recursos de Bancoldex, Finagro o Findeter, c. Capital de trabajo empresarial y activos fijos: crédito para cubrir necesidades inmediatas de liquidez. Microcrédito empresarial: créditos con los cuales podrá desarrollar actividades empresariales, los montos máximos no superan los veinticinco salarios mínimos legales mensuales vigentes. Bonos: representa una hipoteca o derecho sobre los activos reales de la empresa. Leasing: técnica de crédito profesional que comporta un contrato de alquiler de equipos mobiliarios e inmobiliarios. Cartas de crédito: documento utilizado en el comercio internacional que notifica a un exportador la existencia de fondos disponibles en un banco determinado y por una cantidad concreta. Aceptaciones bancarias y financieras: funciona como una letra de cambio aceptada por un banco con cargo al comprador de bienes manufacturados. Factoring: sistema de descuento de cartera que habilita al vendedor a negociar sus cuentas por cobrar con otra persona. Titularización: proceso mediante el cual una entidad

transfiere y aísla a través de un patrimonio autónomo. Fondos de capital de riesgo (FCR): fuente de financiación empresarial que está dirigida principalmente a pequeñas y medianas empresas. Consiste en la aportación de capitales permanentes.

El desarrollo competitivo de las PYMES obedece a factores como los recursos humanos e intelectuales y también a las relaciones que establecen los agentes económicos (Armando Mejía, 2015). El Valle del Cauca está consolidando un sistema de innovación con la capacidad de generar y transferir el conocimiento y la tecnología que sirva de soporte o atmósfera industrial a las empresas locales y extranjeras; por lo tanto, contribuya al desarrollo regional. Un sistema de innovación es el conjunto de instituciones que, en conjunto e individualmente, contribuyen al desarrollo y difusión de nuevas tecnologías (Caicedo, 2011).

En el Valle del Cauca se realizó un estudio para analizar “La alineación de los programas de capacitación con los procesos de innovación en PYMES del sector confecciones del Valle del Cauca”, se concluye que no existe una alineación adecuada entre los programas de capacitación y los procesos de innovación en las PYMES del sector de confecciones del Valle del Cauca que contribuya al incremento de la productividad. Los resultados arrojan que las PYMES tienden a realizar procesos informales, espontáneos o puntuales de capacitación empresarial. Sin dichos programas ni proyectos de innovación es muy difícil plantear mejoras de productividad y calidad que responda a las exigencias de la internacionalización de los mercados, por lo tanto, la capacitación representa un gran reto para la investigación (Mejía, 2008).

En el Valle del Cauca, los llamados SRCTI son más una aspiración de orden político que una realidad fáctica. En este orden de ideas, el Valle del Cauca es un caso en el que se dispone de las instituciones y las organizaciones, pero no se cuenta con las redes necesarias para que el sistema se comporte como un todo integrado (Caicedo, 2011).

El Valle del Cauca es un departamento de ciudades intermedias en el que la actividad productiva se irriga a lo largo y ancho de su territorio. Si bien Cali tiene 37.191 empresas matriculadas y renovadas de todos los tamaños, que equivalen al 63,6% del total de firmas del departamento, otras ciudades de menor dimensión también asientan compañías de distintos tamaños. Buga, Palmira y Tuluá cuentan respectivamente con el 13,0%, 7,9% y 7,7% de las empresas inscritas en el Valle del Cauca. Buenaventura, por su parte, cuenta con 4.076 firmas de todos los tamaños y representan el 6,9% de las empresas en el Departamento (Cámara de Comercio de Cali, 2014).

En cuanto a las PYMES, estas si están altamente concentradas en Cali: al 31 de marzo de 2014 tenía 4.358 firmas que equivalen al 80,0% del total de PYMES en el Departamento (Cámara de Comercio de Cali, 2014). En relación a los procesos de innovación, las PYMES del sector confecciones, junto con (Mejía, 2008) las PYMES del sector moda del Valle del Cauca, en su gran mayoría, no se encuentran incluidas o comprometidas en proyectos e instituciones que promuevan el desarrollo de la ciencia y tecnología (Sanz, 2014).

En el sector de confecciones, la competitividad se basa en los factores estáticos de producción entre ellos el recurso humano y no las capacidades. No se maneja el modelo de crecimiento en términos de desarrollo de las capacidades organizacionales para la generación de especificidades que crean barreras a los competidores, dando como resultado atraso tecnológico y productivo (Armando Mejía, 2015).

Según la Encuesta a PYMES de Infraestructura, realizada por ANIF (2018) y la Cámara Colombiana de la Infraestructura, el 57% de las pequeñas y medianas empresas que desarrollan actividades en el sector de infraestructura del país realizó actividades de innovación

en 2016. El porcentaje es mayor para los constructores (61%) que para las empresas de consultoría (55%).

Entre los resultados de la encuesta también se señalan los mayores obstáculos para realizar innovaciones. En las firmas de consultoría y construcción se dieron resultados similares: la carencia de recursos financieros (43% de las respuestas en 2016 vs. 31% en 2013), la falta de recursos humanos calificados (14% vs. 10%) y ausencia de infraestructura adecuada (10% vs. 7%).

La innovación no se piensa en términos de una capacidad acumulativa que puede gestionarse para generar valor en forma incremental, ni se concibe como una poderosa y compleja función de transferencia que cambia la relación entre las entradas y salidas, es decir, que se carece de un enfoque de proceso que impacte directamente la toma de decisiones (Mejía, 2008). La cultura empresarial alrededor de la innovación se presenta en un estado incipiente, evidenciándose en la toma de decisiones centralizadas y escasa especialización en el personal que se encarga del desarrollo de los productos. Estas características junto con el uso de las fuentes de información, principalmente el internet y revistas, se evidencian en el tipo de innovación predominante en la oferta, centralizada por la adopción de referentes internacionales (Sanz, 2014).

Los aspectos personales por parte de los empresarios pueden ser determinantes para el funcionamiento de la organización y que resulta fundamental determinar la relación existente entre las capacidades tecnológicas y de innovación y el desarrollo organizacional para la pyme, especialmente dada la figura recurrente del empresario-gerente, que son fuentes de ideas para la innovación y al mismo tiempo están al frente de su organización (Robledo, 2014).

En Cali la innovación en productos y en procesos ejerce una influencia positiva sobre el rendimiento de las PYMES, los hallazgos pueden ser de utilidad para los empresarios al constatar la necesidad de innovar para mejorar la competitividad (Armando Mejía, 2015).

Finalmente, muchos de los empresarios de las PYMES investigadas reconocen que sus firmas tienen problemas en la gestión de producción, calidad y desarrollo de nuevos productos (Mejía, 2008), lo anterior va de la mano con la falta de presupuesto para las actividades de innovación, lo cual genera que los empresarios tengan dificultades para medir el aporte de la innovación a los ingresos brutos, en los costos de producción y en el margen de beneficios. En consecuencia, la innovación pasa a ser una actividad más, pero que no se gestiona de manera informal (Armando Mejía, 2015).

## **5. Metodología**

### **5.1 Tipo de Estudio**

El presente estudio es de carácter descriptivo. En primer lugar, se busca caracterizar las empresas en cuanto al nivel de ventas anuales, dónde la empresa vendió sus bienes y/o servicios, el número de empleados contratados y el número de empleados en innovación y en segundo lugar establecer los factores relevantes en el proceso de Innovación en PYMES Vallecaucanas.

Para la recolección de los datos, se hizo trabajo con el cuestionario utilizado por el Manual de Oslo (2006), manual para la implementación de encuestas de innovación (2014), cuestionario autodiagnostico de medición de la capacidad de innovación, modulo de capacitación para la recolección y el analisis de indicadores de innovación (BID) y el Manual de Bogotá (2001).

Para el análisis de los datos se utilizaron dos herramientas estadísticas: la prueba Chi-Cuadrado en la comprobación de hipótesis de variables cualitativas y el análisis factorial exploratorio para establecer los tipos de Innovación en cada uno de los sectores de las PYMES estudiadas.

### **5.2 Selección del tipo de muestreo**

Para la recolección de los datos se trabajó con un muestreo por conveniencia con 74 PYMES visitadas aleatoriamente por los autores del presente estudio, con el fin de representar los sectores industriales, comerciales y de servicios.

### **5.3 Metodología utilizada en el análisis de los datos**

De acuerdo con los objetivos del estudio, se utilizaron las siguientes herramientas estadísticas descritas por el estudio de Mora y Uribe (2009):

- i. Estadístico Chi-cuadrado para probar hipótesis en relación con datos cualitativos, dado que se desea llegar a conclusiones en cuanto a la proporción de los valores que tienen una característica particular.
- ii. Análisis factorial basado en la técnica de componentes principales, tomando la decisión del número de factores según la varianza de los datos explicada (dejando los factores que expliquen el 60% de la varianza total de las variables estudiadas), buscando eliminar la colinealidad entre los factores, se usó la rotación Varimax (rotación ortogonal que simplifica las columnas), las cargas factoriales (correlación entre el factor y la variable original) obtenidas después de la rotación, permiten de acuerdo a su valor establecer la importancia de cada variable dentro de cada factor, a mayor valor absoluto de esta cifra, más importante es la variable dentro de cada factor, se destacan las variables con carga factorial mayor o igual a 0.5 de esta manera los factores se nombran según las variables de mayor peso.
- iii. En los factores seleccionados, la consistencia interna del factor fue determinada con el alfa de Cronbach, esta medida asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados (Welch & Comer, 1988). Entre más cerca este el valor del alfa de Cronbach a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados, en el factor. Como criterio general, George y Mallery (2003, p. 231) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach: Coeficiente alfa  $>.9$  es excelente, Coeficiente alfa  $>.8$  es bueno, Coeficiente alfa  $>.7$  es aceptable, Coeficiente alfa  $>.6$  es cuestionable, Coeficiente alfa  $>.5$  es pobre.

#### 5.4 Definición de las variables en estudio

De acuerdo al marco conceptual y a los objetivos de la investigación se determinaron las siguientes variables:

**Tabla 1 Variables del Estudio**

<b>VARIABLES</b>	<b>OPERACIONALIZACIÓN</b>
<b>Caracterización de las PYMES</b>	Mercados geográficos donde ha vendido Nivel de ventas anuales Número de empleados Cantidad de empleados en innovación
<b>Factores asociados a los tipos de innovación:</b>	
Innovación en Producto.	Introducir Bienes/Serv nuevos o mejorados Mejora componentes/Materiales Facilidad uso producto
Innovación en Proceso	Tecno-Especializada/Produce Innovación en logística Innovación en manufac/Produce Certificar calidad/Prod-Proce Innovaciones/Actividades-apoyo Actividades de ID/ Inter-Exter Adquirir Maq/equi/soft/hard Adquisición conocimiento Exter
Innovación Organizacional	Calidad producto/Costos Nuevas prácticas/Procedimientos Nuevos métodos/Responsabilidades Comercializar/Venta directa Nuevos métodos/RelacionesExt Aprovechar TLC Buscar mercados/Disminución vent Apoyo/consultor externo Personal/Altamente calificado

<b>VARIABLES</b>	<b>OPERACIONALIZACIÓN</b>
Innovación en Mercadeo	Reputación/Prestigio.Reg-Nac Cambios significativos/Diseño Introducción-técnicas/Promoción Nuevos métodos/Distribución Nuevos métodos/Precios Rotación personal/Puestos Incentivos financieros/Ideas Incentivos no financieros/Ideas

Fuente: Elaboración propia.

## 6. Resultados

### Caracterización de las PYMES estudiadas

A continuación, se presenta una caracterización de las PYMES participantes del estudio con relación a las siguientes variables: caracterización de las PYMES (*Mercados geográficos donde ha vendido, nivel de ventas anuales, número de empleados, cantidad de empleados en innovación*), innovación en producto, proceso, organizacional y en mercadeo. Se presentan las respectivas tablas de frecuencia para cada una de las variables.

**Tabla 2 Mercado geográfico donde vendió bienes y servicios**

	Frecuencia	Porcentaje
Local	71	95.9
Estados Unidos	2	2.7
Otros países	1	1.4
Total	74	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla mercado, que hace énfasis en dónde la empresa vendió sus bienes y/o servicios. Arroja que el 96 por ciento de las empresas trabajan en un mercado local, mientras que muy pocas lo hacen en un mercado extranjero o exporta materiales.

**Tabla 3 Nivel de ventas anuales**

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de mil millones	23	31.1
Entre 1 y 5 mil millones	17	23
Entre 6 y 10 mil millones	4	5.4
Entre 11 y 15 mil millones	9	12.2
Más de 15 mil millones	21	28.4
Total	74	100

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, en la tabla nivel de ventas anuales, se observa que; el 31,1 por ciento de las empresas venden menos de mil millones y el 28,4 por ciento vende más de 15 mil millones.

**Tabla 4 Número de empleados**

	Frecuencia	Porcentaje
1 a 10	61	82.4
11 a 50	9	12.2
51 a 200	4	5.4
Total	74	100

Fuente: Elaboración propia.

Seguidamente, en la tabla número de empleados contratados. Cabe resaltar que son empleados contratados directamente, el 82,4 por ciento de las empresas contrata directamente de uno a diez empleados, mientras que el 12,2 por ciento contrata entre once y cincuenta empleados.

**Tabla 5 Cantidad de empleados en innovación**

	Frecuencia	Porcentaje
Un empleado	56	75.7
De dos a cinco	16	21.6
6 a 10	1	1.4
Más de 20	1	1.4
Total	74	100

Fuente: Elaboración propia.

Luego, en la tabla cantidad de empleados en innovación. Resaltando que son empleados dedicados exclusivamente a la innovación, el 75,7 por ciento de las empresas tiene un empleado dedicado a la innovación, mientras que el 21,6 por ciento de las empresas tiene de dos a cinco empleados dedicados a la innovación.

En síntesis, las PYMES del estudio se caracterizan por: vender sus bienes y servicios de manera local, caracterizarse por tener entre 1 a 10 empleados y de estos, sólo uno se dedica a procesos de innovación en la empresa.

**Tabla 6 Quién innovó en la empresa**

	Frecuencia	Porcentaje
Principalmete la empresa	60	81.1
En conjunto con otras empresas	6	8.1
Se adaptaron bienes desarrollados por otros	8	10.8
Total	74	100

Fuente: Elaboración propia.

Al preguntar por quién desarrollo las actividades de innovación. El 81,1 por ciento de las empresas desarrollan ellas mismas las innovaciones, mientras que el 10,8 por ciento de las empresas adoptan o modifican bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones.

**Tabla 7 Apoyos recibidos por las PYMES para las actividades de Innovación**

	Frecuencia	Porcentaje
Gobierno nacional	1	1,4
Entidades financieras	10	13,5
Otras empresas o instituciones	1	1,4
No recibió apoyo	62	83,4
Total	74	100

Fuente: Elaboración propia.

Según la tabla anterior, el 83,8 por ciento de las empresas no recibió apoyo, mientras que el 13,5 por ciento de las empresas recibió apoyo o incentivo financiero por parte de entidades financieras.

En síntesis, los factores asociados a la innovación en las PYMES los hace principalmente la empresa y la mayoría de las organizaciones no recibe apoyo del gobierno o entidades que les permita desarrollar sus actividades de innovación.

**Tabla 8 Actividades de innovación realizadas por la empresa**

	N	Media	Desviación
Ampliación de la gama de B&S	56	4.29	0.929
Ingresos a nuevos mercados o en el actual	72	4.28	1.051
Mejora en la calidad de los B&S	67	4.37	0.0967
Aumentar la capacidad para la producción	71	3.99	1.062
Reducción de costos	71	4.03	1.108
Reducción de impacto medioambiental	73	4.23	1.173
N válido (por lista)	51		

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 8 muestra las actividades de innovación realizadas por las PYMES las cuales manifiestan haberse dedicado más a mejorar la calidad, ampliar los bienes y servicios e ingresar a nuevos mercados.

### **Factores asociados a los tipos de innovación de las PYMES**

Para conocer los tipos de innovación presenten en las PYMES estudiadas, se realizó un análisis factorial que permitió determinar la pertenencia de cada variable estudiada a un determinado factor, de acuerdo con la carga factorial alta en el factor.

**Tabla 9 Prueba KMO y Bartlett**

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.715
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1177.751
	Gl	378
	Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia.

Mediante el estadístico Kaiser Meyer Olkin (KMO) se pudo comprobar que la proporción de la varianza que tienen en común las variables analizadas, presenta un valor de 0,715, lo que indica que es adecuado el uso del análisis factorial, para establecer los tipos de innovación que se presentan en las PYMES estudiadas. Además la prueba de esfericidad de Bartlett presenta una significancia de 0,00, lo cual permite concluir que se presentan correlaciones entre las variables del factor.

### Sector Industrial

**Tabla 10 Innovación de producto y de mercadotecnia**

Innovación en mercadeo y en su producto	Media	Desviación
Mejora componentes/Materiales	3,8	1,1
Facilidad de uso del producto	4,2	1,6
Introducción-técnicas/Promoción	4,0	1,2
Nuevos métodos/Distribución	3,9	0,9

Alfa de Cronbach: 0,841

Fuente: Elaboración propia.

El factor presenta dos tipos de innovación para las PYMES de este sector, en el mercadeo y en su producto. Lo que más se resalta en las empresas industriales es haber trabajado en hacer más fácil el uso del producto y la introducción de nuevos medios de comunicación o técnicas

para la promoción del producto. Lo que las empresas medianamente poseen es introducir bienes y servicios nuevos o mejorados, la mejora de componentes o materiales e introducir nuevos métodos en la distribución del producto o canales de venta. En este factor el Alfa de Cronbach fue bueno (0,841), garantizando una correlación alta entre los ítems del factor.

## Sector Comercial

**Tabla 11 Innovación de proceso y de mercadotecnia**

Innovación en mercadeo y en su proceso	Media	Desviación
Introducción-Técnicas/Promoción	4,2	1,1
Nuevos métodos/Distribución	4,1	0,9

Alfa de Cronbach: 0,827

Fuente: Elaboración propia.

El análisis factorial permitió identificar que las PYMES de este sector, manifiestan haber trabajado en la introducción de nuevos medios de comunicación o técnicas para la promoción del producto, reflejando así el tipo de innovación en mercadotecnia y resaltan haber trabajado en nuevos métodos en la distribución del producto o canales de venta, lo que indica que también está presente el tipo de innovación de proceso. La consistencia interna de este factor, medida por el Alfa de Cronbach fue buena (0,827), lo que indica una correlación alta entre los ítems del factor.

## Sector de Servicios

**Tabla 12 Innovación de organización y de mercadotecnia**

Innovación en mercadeo y en su organización	Media	Desviación
Comercializar/Venta directa	4,1	1.8
Personal/Altamente calificado	4	1.2
Reputación/Prestigio Regional-Nacional	3,8	1,9

Alfa de Cronbach: 0,936

Fuente: Elaboración propia.

Para las empresas del sector de servicios, se resaltan los tipos de innovación en la organización y de mercadotecnia. Lo que más poseen las empresas de servicios es comercializar el producto a través de venta directa, contar con un personal altamente calificado y tener una buena reputación o prestigio a nivel regional. Los ítems de este factor presentaron una consistencia interna excelente, medida por un Alfa de Cronbach de 0,936.

## 7. Análisis De Resultados

A diferencia de Sanz (2014) que encontró que la cultura empresarial alrededor de la innovación se presenta en un estado incipiente; en el presente estudio se encontró que el 75,7 por ciento de las empresas tiene al menos un empleado dedicado a la innovación. Además, el 81,1 por ciento de las empresas desarrollan ellas mismas las innovaciones, mientras que el 10,8 por ciento de las empresas adoptan o modifican bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones. Esto significa que la innovación es un aspecto que está siendo relevante en las PYMES encuestadas.

Con relación a la innovación en el proceso, los resultados del presente estudio coinciden con Robledo (2014) y Sanz (2014) quienes encontraron que las PYMES padecen de tecnología precaria y no están incluidas o comprometidas en proyectos que promuevan el desarrollo de la ciencia y tecnología. Lo anterior puede explicarse debido a que, en Colombia la inversión en desarrollos científicos y tecnológicos es poca, en comparación con países desarrollados como Estados Unidos. La tendencia es importar la tecnológica de otros países.

Con relación al financiamiento de la PYME, los resultados del presente estudio coinciden con Sánchez (2007) y Robledo (2014) quienes encontraron que uno de los obstáculos más grandes que afrontan las PYMES es el financiamiento. Ya que, el 83,8 por ciento de las empresas no recibió apoyo, mientras que el 13,5 por ciento de las empresas recibió apoyo o incentivo financiero por parte de entidades financieras. Es necesario que las instituciones gubernamentales apoyen iniciativas de innovación en las PYMES por cuanto sus beneficios no sólo pueden situarse en las utilidades de la empresa sino también en el desarrollo de la región. Adicionalmente, este patrocinio Estatal puede estar condicionado a que la PYMES desarrollen programas de responsabilidad social.

Con relación a la innovación de proceso y de organización, los resultados del presente estudio coinciden con Mejía (2015) quien encontró que no se maneja el modelo de crecimiento en términos de desarrollo de las capacidades organizacionales para la generación de especificidades que crean barreras a los competidores, dando como resultado atraso tecnológico y productivo.

Las diferencias encontradas entre los tres tipos de PYMES son: las empresas industriales se caracterizan por la facilidad del uso de su producto e introducen nuevos medios de comunicación o técnicas para la promoción del producto. Mientras que las Comerciales, no innovan en actividades de apoyo para sus procesos, introducir nuevas prácticas para la organización de procedimientos, introducir nuevos métodos en la organización de responsabilidades laborales e introducir nuevos métodos en la organización de relaciones externas, pero si logran introducir nuevos medios de comunicación o técnicas para la promoción del producto. Por su parte, las PYMES que ofrecen servicios, comercializan el producto a través de venta directa y contar con un personal altamente calificado. Sin embargo, no aprovechan la firma de tratados de libre comercio con otros países e introducir nuevos métodos en la organización de relaciones externas.

Además, el sector industrial se percibe poca innovación en procesos logísticos, en métodos de entrega, distribución de insumos en bienes y servicios, buscar nuevas practicas o procedimientos, contar con tecnología especializada en producción, introducir nuevos métodos en la organización de responsabilidades, innovar en actividades de apoyo para sus procesos, en implementar nuevos métodos de relaciones exteriores ni contar con un personal de apoyo de un consultor externo. Por otro lado, el sector comercial manifiesta poca innovación en procesos de logística, métodos de entrega o distribución de insumos de bienes y servicios, en la adquisición de conocimiento externo para el desarrollo de actividades innovadoras, la introducción de nuevas

prácticas para la organización de procedimientos, la introducción de nuevos métodos en la organización de responsabilidades laborales y de relaciones externas. Tampoco cuentan con tecnología especializada en la producción. Por último, el sector de servicios manifiesta poca innovación en la introducción de nuevos métodos en la organización de responsabilidades laborales, toma de decisiones, introducir nuevas practicas para la organización de procedimientos y mantener la calidad del producto/servicio con bajos costos. Las empresas no aprovechan los tratados de libre comercio con otros países.

## 8. Conclusiones y recomendaciones

El presente estudio encontró que las PYMES son grandes promotoras de empleo en el Valle del Cauca; estas comprenden que la innovación y el desarrollo son factores determinantes para crecer y/o expandirse, logrando con esto tener una mayor participación en el mercado en el que se encuentre.

Los tipos de innovación que se presentan en cada sector fueron: El sector industrial se caracterizó por innovar en su producto; el sector comercial se caracteriza por innovar en su proceso; y por último el sector de servicios se caracteriza por innovar en su organización. Cabe resaltar que la innovación en mercadotecnia está presente en los tres sectores analizados.

Por lo tanto, se recomienda a las empresas industriales Vallecaucanas que innoven más en su organización y en su proceso para así poder ser más competentes frente a otras organizaciones a nivel nacional e internacional; a las empresas comerciales se les recomienda innovar más en su organización y en sus productos para que puedan tener más clientes; por último, a las empresas de servicios le recomendamos innovar más en su proceso y en su producto, para que así puedan incrementar sus clientes.

Las PYMES vallecaucanas se caracterizarían por vender sus bienes y servicios de forma local, tener un nivel de ventas menor a mil millones, tener un solo empleado dedicado a la innovación. Las empresas se identifican por innovar solas sin ayuda de otras instituciones y la mayoría no han recibido apoyo para sus actividades de innovación. Por tanto, se recomienda que las PYMES utilicen más los tratados como TLC, apoyos gubernamentales, académicos, financieros y de los gremios, que les permite expandirse en otros países e incrementar su producción. Además, esto aumentaría la inversión, el turismo y comercio en el país,

estableciendo preferencias arancelarias y permitiendo que pequeñas y medianas empresas de diferentes sectores de la economía puedan entrar a competir en otros mercados.

Se le recomienda a las organizaciones realizar un mayor énfasis en la creación de nuevos productos, bienes y/o servicios, de esta forma reducirán sus costos por unidad producida, mejorarán su calidad, aumentarán la capacidad y/o flexibilidad para la producción, reducirán el impacto medioambiental, mejorarán la sanidad y seguridad. También buscar nuevos mercados o nichos de mercados desatendidos por las grandes empresa; introducir mejoras en los procesos de producción y en la gestión organizacional; vincular personal altamente calificado; capacitar al personal de la empresa en innovación y realizar mayores actividades de I+D e investigación en alianza con grupos de investigación.

## Anexo:

## Encuesta

<b>ENCUESTA TIPOS DE INNOVACIÓN</b>	No. ___/___/___
-------------------------------------	-----------------

Nombre de la empresa:
Actividad económica principal:

¿En qué mercados geográficos vendió bienes y/o servicios su empresa durante los 5 últimos años?	¿Cuál es el nivel de ventas anuales de la empresa?	Número de empleados contratados en forma directa	Cuál es la cantidad de empleados dedicados a la Innovación
Local	Menos de mil millones	1-10	Un empleado
Estados Unidos	Entre 1 y 5 mil millones	11-50	De dos a cinco
Latinoamérica – Caribe	Entre 6 y 10 mil millones	51-200	6 – 10
Otros países	Entre 11 y 15 mil millones	Más de 200	10- 20
	Más de 15 mil millones		Más de 20

¿Con qué frecuencia ha realizado los siguientes aspectos de innovación? Muy alta (5), Alta (4); Media (3); Baja (2), Ninguna frecuencia (1).		1	2	3	4	5
1.	Introducir bienes, servicios nuevos o mejorados					
2.	Mejora de componentes o materiales					
3.	Facilidad de uso del producto					
4.	Contar con una tecnología especializada en la producción					
5.	Realizar procesos de innovación en logística, métodos de entrega o distribución de insumos en bienes y/o servicios					
6.	Realizar innovaciones en métodos de manufactura o producción de bienes y/o servicios					
7.	Certificar la calidad lograda para los productos y/o procesos					
8.	Realizar innovaciones en las actividades de apoyo para sus procesos (sistemas de mantenimiento u operaciones de compra, contabilidad o computación)					
9.	Realizar actividades de investigación y desarrollo interno y/o externo					
10.	Adquirir maquinaria, equipos, hardware y software					
11.	La adquisición de conocimiento externo para el desarrollo de actividades innovadoras					
12.	Mantener la calidad del producto con costos bajos					
13.	Introducir nuevas prácticas para la organización de procedimientos					
14.	Introducir nuevos métodos en la organización de responsabilidades laborales y toma de decisiones					
15.	Comercializar el producto a través de venta directa					
16.	Introducir nuevos métodos en la organización de relaciones externas					
17.	Aprovechar la firma de tratados de libre comercio con otros países					
18.	Buscar mercados extranjeros debido a la disminución en las ventas					
19.	Contar con el apoyo de un consultor externo					
20.	Contar con un personal altamente calificado					
21.	La reputación y prestigio de la empresa en el ámbito regional y nacional					
22.	Introducir cambios significativos en el diseño estético o empaque de producto					
23.	La introducción de nuevos medios de comunicación o técnicas para la promoción del producto					
24.	Introducir nuevos métodos en la distribución del producto o canales de venta					
25.	Introducir nuevos métodos de poner precios a los productos y/o servicios					
26.	La rotación del personal en diferentes puestos					
27.	Utilizar incentivos financieros para el desarrollo de nuevas ideas					
28.	Utilizar incentivos no financieros para el desarrollo de nuevas ideas (reconocimiento público)					

¿Quién desarrolló las actividades de innovación, en su empresa?	Marque "X"
Principalmente la empresa.	
Principalmente la empresa en conjunto con otras empresas o instituciones.	
Principalmente la empresa adoptando o modificando bienes o servicios originalmente desarrollados por otras empresas o instituciones.	
Principalmente otras empresas o instituciones.	

Para llevar a cabo sus actividades de innovación, recibió algún tipo de incentivo financiero o apoyo de:	Marque "X"
Gobierno municipal.	
Gobierno departamental.	
Gobierno nacional.	
Entidades financieras.	
Organizaciones no gubernamentales.	
Otras empresas o instituciones.	
No recibió apoyo	

¿Qué tan importante fueron sus actividades de innovación, en los siguientes aspectos? (donde 5 es muy importante, 1 Nada importante y 0 No aplica)	5	4	3	2	1	NA
Ampliación de la gama de bienes y servicios.						
Ingreso a nuevos mercados o incrementos de la participación en el mercado actual.						
Mejora en la calidad de los bienes y servicios.						
Aumentar la capacidad y/o flexibilidad para la producción de bienes y servicios.						
Reducción de costos por unidad producida.						
Reducción de impacto medioambiental o mejorar la sanidad y la seguridad.						

¿Qué otras factores fueron determinantes en su proceso innovador? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Bibliografía:**

- Acs, Z. J; Audretsch, D. B. (1988). Innovation in large and small firms. Nueva York: The American Economic Review.
- Anlló, Crespi, Lugones, Suárez, Tacsir, Vargas(2014). Manual para la implementación de encuestas de innovación. Nueva York: BID.
- Caicedo, H. (2011). s del sistema regional de ciencia, tecnología e innovación del Valle del Cauca.
- Cámara de comercio de Cali. (2014). Apunte económico. Contribución de las PYMES al tejido empresarial del Valle del Cauca.
- Cámara de comercio de Cali. (2014). PYMES avanzan en innovación. Contenido edición número 196. Recuperado de: <https://www.ccc.org.co/revista-accion-ccc/PYMES-avanzan-innovacion/>
- Cámara de comercio de Cali. (2014). Así se financian las PYMES del Valle. Contenido edición número 166. Recuperado de: <http://www.ccc.org.co/revista-accion-ccc/asi-se-financian-las-PYMES-del-valle/>
- Confecamaras. (14 de abril 2016). MiPYMESPYMES generan alrededor del 67% del empleo en Colombia. Dinero. Recuperado de: <http://www.dinero.com/edicion-empresa/PYMES/articulo/evolucion-y-situacion-actual-de-las-miPYMES-en-colombia/222395>
- Freeman, C. H. (1975). La teoría de la innovación industrial. Madrid: Penguin Alianza.
- Galbraith, J.K. (1952). American Capitalism. Boston: Houghton Mifflin Company.

- Hamberg, D. (1966). *Essays on the economics of research and development*. Nueva York: Randon House.
- Hamel, Gary, Breen y Bill (2008). *El futuro de la administración*. Bogotá: Norma.
- Instituto nacional de estadística. (2014). *Encuesta sobre innovación en las empresas*.
- Jaramillo, Lugones y Salazar (2001). *Manual de Bogotá*. Bogotá: Colciencias.
- La gran encuesta (2018). *Asociación Nacional de Instituciones Financieras*. Centro de estudios economicos.
- López González, C. y Robledo Velásquez, J. (2014). Una aproximación a la gestión de capacidades de innovación en la PYME colombiana. *Gestión & Sociedad*, 7(2), 11-30.
- Rodríguez, A. (2003). *La realidad de la PYME colombiana. Desafío para el desarrollo*. Bogotá: Fundes.
- Mansfield, E. (1963). *Size of firm, market structure and innovation*. Nueva York: *Journal of Political Economy*.
- PYMESMejía, A. Mendieta, C. y Bravo, M. (2015). *Estrategias de innovación y capital social en la pequeña y mediana empresa*.
- Mejía, A. y Bravo, M. (2008). Alineación de los programas de capacitación con los procesos de innovación en PYMES del sector confecciones del Valle del Cauca *Revista Científica Guillermo de Ockham*, vol. 6, núm. 2, julio-diciembre, 2008, pp. 37-53. Universidad de San Buenaventura Cali, Colombia.
- OCDE & Eurostat (2006). *Manual de Oslo. Guía para recogida e interpretación de datos sobre innovación*. 3ª ed. Europa: Tragsa.
- Paviti, K. (1987). *The objectives of technology policy*. Nueva York: *Science and Public Policy*.

- Porter, E. M. (1990). La ventaja competitiva de las naciones. Ser competitivo. Boston: Ediciones Deusto.
- Sánchez, Osorio y Baena. (2007). Algunas aproximaciones al problema de financiamiento de las PYMESPYMES. Scientia Et Technica. Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia.
- Sanz, C. M. y Velasco, A. (2014). Percepción de la innovación en las industrias de calzado del Valle Del Cauca.
- Schumpeter, J. (1944). Teoría del desenvolvimiento económico. 5ª ed. México: Fondo de Cultura Económica.
- Scherer, F. M. (1965). Firm size, market structure, opportunity, and the output of patented inventions. Nueva York: American Economic Review.
- Sorescu, A. & Spanjol, J. (2008). Innovation's effect on firm value and risk: Insights from consumer packaged goods. Chicago: Journal of Marketing.
- Torres, S. (2008) Reflexiones sobre las PYMES y el funcionamiento económico nacional. Bogotá: Ecos.
- Yagüe, M. J. (1992). La actividad innovadora de la PYME industrial española. España: Economía industrial.