



*Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.*



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

## Una aproximación para la construcción de una metodología para la evaluación de la competitividad empresarial en pymes

JULIÁN RAMÍREZ-ANGULO\*

### Resumen

*Objetivo:* Diseñar un instrumento que facilite la medición de la competitividad empresarial en PYMES, de acuerdo con los antecedentes que indican la dificultad existente para medir este concepto y su grado de apropiación en este tipo de organizaciones. *Diseño/metodología:* Se realizó una revisión bibliográfica para determinar los factores antecedentes de la competitividad empresarial. De dicha revisión se obtuvieron las principales variables de medición, con las cuales se diseñó un instrumento tendiente a evaluar la competitividad en las PYMES, el cual ha sido ajustado mediante el método de Análisis Factorial por Componentes Principales y donde se han empleado criterios de validación de escalas para garantizar su calidad. *Hallazgos:* Se presenta un instrumento con 72 ítems, el cual es robusto y confiable para la medición de la competitividad en PYMES. También se presentan implicaciones y recomendaciones, no solo con respecto a este estudio, sino con respecto a investigaciones futuras en el tema.

**Palabras clave:** Medición, Marketing, Competitividad, Empresa, PYME, Instrumento

### Abstract

*Objective:* To design a survey to facilitate the measurement of corporate competitiveness in SMEs, according to the records that indicate the difficulty of measuring this concept and appropriation degree in these kind of firms. *Design / Methodology:* We conducted a literature review to determine the antecedent factors of corporate competitiveness. From the review were obtained the major variables for measuring, which are designed with an instrument aimed to evaluate the competitiveness of SMEs. The survey has been adjusted by the method of Principal Component Factor Analysis and another methods have been used to get validation criteria scales to ensure quality. *Findings:* The principal finding is an instrument with 72 items, which is robust and reliable for measuring the competitiveness of SMEs. It also presents implications and recommendations, not only with respect to this study, also for future research regarding the topic.

**Keywords:** Measurement, Marketing, Corporate, Competitiveness, SMEs, Survey

---

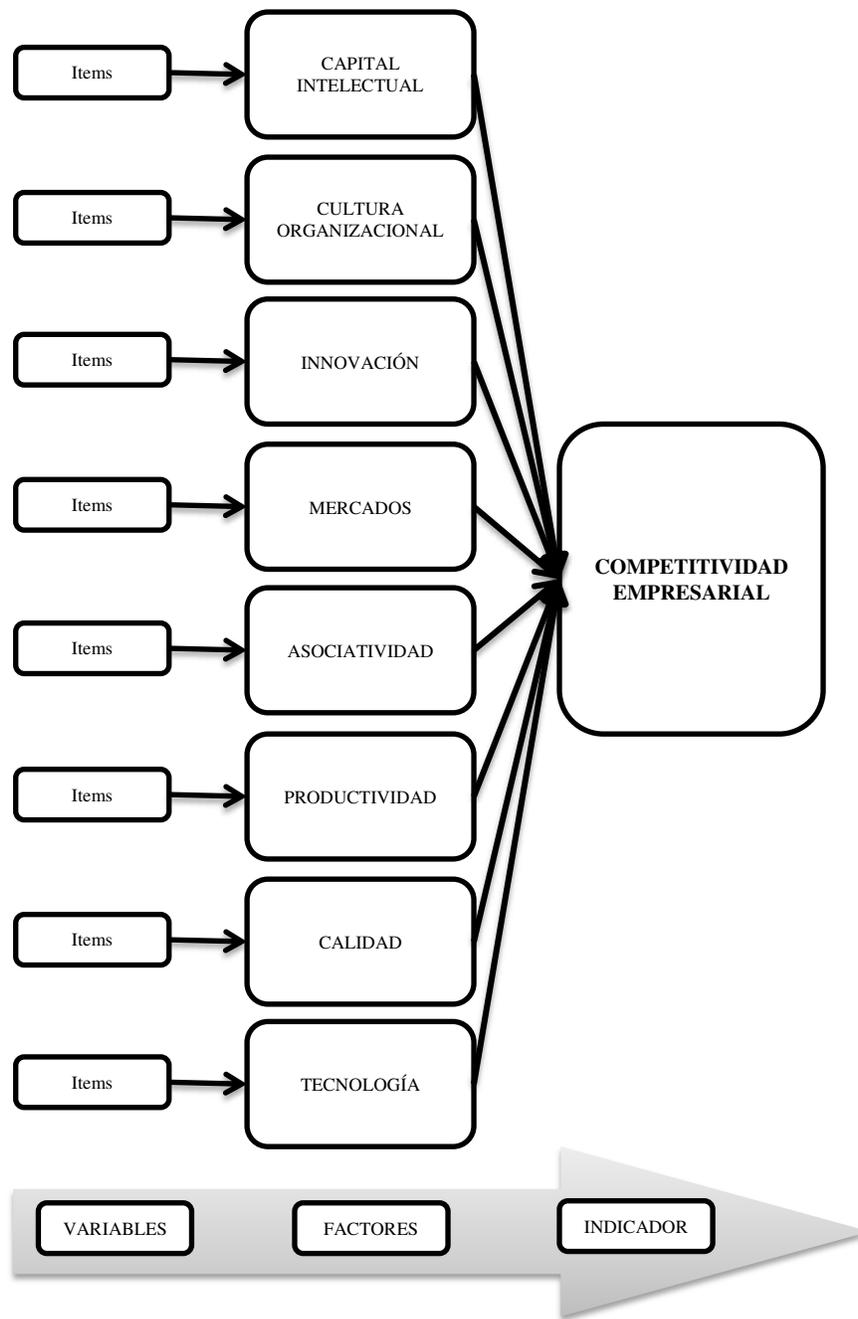
\* Universidad Central (Colombia)

## **Introducción y antecedentes**

En el entorno colombiano se han explorado desde distintas perspectivas y enfoques las formas en que la competitividad debe ser medida y ponderada, con el fin de poder recomendar, mediante la consultoría profesional, acciones que conduzcan a que las pequeñas y medianas empresas colombianas potencien sus actividades con miras a obtener su desarrollo sostenible en el largo plazo. Para esto, en la historia del proyecto en el que se enmarca esta ponencia, los diversos investigadores que han participado del mismo han recorrido un camino que ha proliferado en resultados y que persigue cumplir con esta meta, basados en una investigación exhaustiva.

Dado esto, la finalidad que persigue este documento es exponer una propuesta de metodología que se ha diseñado para la evaluación de la competitividad empresarial en las PYMES, de forma tal que se realice un abordaje integral de la comprensión de la metodología, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Que se ha mantenido al margen de la investigación el análisis de la competitividad en el nivel macroeconómico y sectorial, lo cual implica que la delimitación del estudio pretende y busca medir la competitividad empresarial a través de un indicador (métrica, valor) que permita reconocer lo que ocurre en cada empresa evaluada al detalle. Como pregunta derivada de la investigación queda postulado que el hecho de mejorar el rendimiento competitivo de las pequeñas y medianas empresas, considerando la proporción que representan en el entorno empresarial colombiano, derivará en una mejora de la competitividad macroeconómica, bien sea a nivel global o a cualquier nivel de clasificación sectorial.
2. Que la delimitación de los factores que explicaran la competitividad en el indicador (como variable dependiente), depende de diversos factores que se entienden como independientes dentro del modelo inicialmente postulado (Asociatividad, Cultura Organizacional, Capital Intelectual, Innovación, Tecnología, Productividad, Calidad y Mercados). Sin embargo, cada uno de estos factores podría considerarse de “tamaño considerable”, en vista de las distintas dimensiones que cada uno de ellos puede abarcar. Esto implica como tal la determinación de las variables latentes existentes en cada uno de estos factores, que en si deben resumir o compactar las situaciones que vive una empresa en su operación cotidiana. Este razonamiento se describe en la figura 1 (pág. sig.).



*Figura 1. Proceso de búsqueda de las variables latentes que constituirán e indicador para medir la competitividad en las PYMES. Elaboración propia.*

Para cumplir con este objetivo, en la sección 2 se realizará una caracterización de cada una de las dimensiones o factores evaluados en esta medición de la competitividad, así como de los conceptos asumidos para cada uno de estos factores. Posteriormente, en la sección número 3, se presentará la metodología de investigación desarrollada para que en el apartado número 4 se aprecie la forma como resultó el instrumento definitivo, donde se tratará el tema de la implementación de la metodología y se presentará un análisis exploratorio de los resultados obtenidos tras la validación

del instrumento con un caso de una empresa en particular. Por último, se realizarán una serie de recomendaciones, conclusiones e implicaciones del uso de esta metodología.

### **Factores y variables para el estudio de la competitividad empresarial en pymes**

Como se presentó en la introducción, la figura 1 ilustra los factores considerados para el estudio de la competitividad empresarial. Estos factores fueron diseñados a partir de algunos hallazgos previos de la investigación, como el documento de Cabrera-Martínez et al (2011) que realiza una caracterización y el marco conceptual para el estudio de este fenómeno.

Son diferentes los factores que se identifican como impulsores y como atomizadores de ventajas competitivas en las empresas. Innovación, calidad, tecnología, capital intelectual, asociatividad, productividad y cultura organizacional hacen parte del conjunto de factores que permiten a las empresas ser competitivas en los entornos en los que se desempeñan. Sin embargo, a pesar del uso cotidiano de estas expresiones al interior de las empresas, en diversas situaciones no se tiene una claridad conceptual acerca de su significado y del alcance de las mismas en la generación de ventajas competitivas.

A continuación se presenta una aproximación conceptual de cada uno de los factores anteriormente mencionados. Esto dará claridad y despejará ciertos paradigmas que se ciñen alrededor de estos conceptos y permitirá entender su relación y aporte a la empresa y a la generación de ventajas competitivas.

#### **Innovación**

Un referente esencial para realizar una aproximación al concepto de Innovación es el Manual de Oslo (OECD, 2005) , el cual constituye una guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación y es considerado como la principal fuente internacional de información sobre actividades innovadoras.

De acuerdo con éste manual, innovación se define como:

*“La introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas”* (pp. 56).

El Manual también realiza una aclaración acerca de cómo se debe entender una actividad innovadora:

*“Las actividades innovadoras se corresponden con todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen efectivamente, o tienen por objeto conducir, a la introducción de innovaciones. Algunas de estas actividades son innovadoras en sí mismas, otras no son nuevas pero son necesarias para la introducción de innovaciones”* (pp. 57).

## **Calidad**

El concepto de calidad es una filosofía que sirve de base para satisfacer los deseos de los clientes. Esta es una preocupación que ha estado presente en las mentes de los líderes de las organizaciones desde el momento en que personas como Marshall Field, fundador de uno de los primeros almacenes departamentales en Estados Unidos en 1880, frente a una discusión entre un asistente de administración de venta al detalle y una clienta, exclamo la frase “haga lo que la señorita le esta diciendo” (Summers, 2006, pp.14)

Shewhart (1980, pp. 16) no plantea una definición concreta de calidad pero hace hincapié en dos aspectos de la calidad: el subjetivo (lo que desea el cliente) y el objetivo (las propiedades físicas de los bienes y servicios, incluyendo el valor que se obtiene por el precio que se paga). Se considera que Shewhart fue quien formulo el principio fundamental de la calidad: *“Una vez que un proceso está bajo control y presenta únicamente variación controlada, el desempeño de los futuros procesos puede pronosticarse – dentro de ciertos límites – a partir del desempeño anterior”*

Juran, Gryna, & Bingham (1983) plantean dos definiciones de calidad. En la primera definición, calidad se define como:

*“...aquellas características del producto que se ajustan a las necesidades del cliente y que por tanto le satisfacen. En este sentido, el significado de calidad se orienta a los ingresos. El objetivo de una calidad tan alta esa proporcionar mayor satisfacción al cliente e incrementar los ingresos. No obstante, proporcionar más y mejores características de calidad requiere normalmente una inversión, lo que en consecuencia implica aumento de costes. En este sentido, la calidad de nivel más alto normalmente cuesta más.”* (pp. 22).

La segunda definición presentada expone que calidad se entiende como:

*“...ausencia de deficiencias: ausencia de errores que requieren rehacer el trabajo o que resulten en falos en operación, insatisfacción del cliente, quejas del cliente, etcétera. En este sentido, el significado de calidad se orienta a los costes, y calidad de nivel más alto normalmente cuesta menos.”* (pp. 23)

## **Capital intelectual**

Se creería que el término Capital Intelectual es un término moderno. Sin embargo, no es nada nuevo. Desde la más remota antigüedad el progreso de la humanidad ha estado estrechamente unido al desarrollo de los conocimientos y su capacidad, no sólo de generarlos, sino también de almacenarlos y distribuirlos ya que éstas dos últimas actividades son elementos fundamentales para que los conocimientos del hombre se incrementen. El capital intelectual ha sido fundamental en el desarrollo de pueblos, civilizaciones, imperios y hasta del mismo hombre. Como se evidencia en (Mantilla, 2004, pp. 2), de acuerdo con un comentario realizado por el director de Forbes, Richard Karlgaard:

*“El capital intelectual, desde luego, siempre ha sido un factor decisivo en el surgimiento de civilizaciones, organizaciones e individuos. Por lo menos durante 60.000 años nuestros antepasados, los hombres de Cro-Magnon, vivieron al mismo tiempo que los de Neanderthal. Después, hace unos 30.000 años, éstos desaparecieron. ¿Por qué sobrevivió una especie y la otra pereció? Ambas se servían de herramientas y de lenguaje, pero los de Cro-Magnon tenían un calendario lunar y correlacionaron el transcurso de los días con los hábitos migratorios del bisonte, el alce y el siervo rojo. Esta percepción quedó debidamente documentada en pinturas rupestres y en series de 28 muescas en astas de venado. Deseoso de comer carne, el hombre de Cro-Magnon aprendió que le bastaba ponerse al acecho ciertos días, jabalina en mano, en el paso de un río, mientras que el Neanderthal parece haber dispersado imprudentemente sus hombres y sus recursos en busca de encuentros ocasionales. Asigno mal sus recursos y pereció.”*

Establecido el origen, para nada moderno, del concepto de capital intelectual, es importante entender cuál es el significado de éste término. Humanes (2000, pp.44) define capital intelectual como:

*“ El conjunto de tres conceptos: el capital humano, o competencia de los trabajadores (sus habilidades, conocimientos y actitudes); el capital estructural o componente interno (la organización administrativa e informática de la empresa, las ideas, patentes, etc.) y el capital relacional o componente externo (las relaciones con clientes y proveedores)”*

## **Tecnología**

Como señala Acevedo Díaz (2006), entre otros autores, el significado del término tecnología ha ido cambiando a través de los tiempos y es de uso regular en la vida cotidiana. Sin embargo, al ser una expresión de uso común, su significado no es muy claro. Osorio (2002, pp. 3) realiza una afirmación corroborando lo anterior: *“Definir la palabra tecnología se ha vuelto algo tan complejo y sujeto a un conjunto de relaciones y de puntos de vista diversos”*.

En la actualidad, el significado que se tenía de éste término es diferente al que se tenía en la antigüedad, debido a que la tecnología ha evolucionado conforme al desarrollo de la humanidad. Una de estas distinciones es la que se realiza entre técnica y tecnología: *“Se entiende por técnica un conjunto de habilidades y conocimientos que sirven para resolver problemas prácticos”* (Quintanilla, 2005, pp. 13). Lo anterior permite establecer que las técnicas en general son una forma de conocimiento, un tipo de conocimiento de carácter práctico. A su vez, por tecnología se entiende *“un conjunto de conocimientos de base científica que permiten describir, explicar, diseñar y aplicar soluciones técnicas a problemas prácticos de forma sistemática y racional”* (Quintanilla, 2005, pp. 14). Las técnicas han sido posibles gracias a la existencia de un cuerpo de conocimientos tecnológicos de base científica.

De acuerdo con lo anterior, se plantean tres sentidos en los que debe entenderse la palabra tecnología. El primer sentido hace referencia a los aparatos con los cuales la gente comúnmente identifica la tecnología (herramientas, dispositivos, instrumentos, maquinas, artefactos, armas) y que sirven para una gran variedad de funciones. El segundo sentido, la tecnología agrupa también todo el cuerpo de actividades técnicas (habilidades, métodos, procedimientos, rutinas) empleadas por la gente para la realización de tareas. El tercer sentido consiste en los dispositivos sociales técnicos que involucran la esfera racional-productiva (Osorio, 2002).

### **Asociatividad**

La asociatividad es entendida como un modo a través del cual se puede fomentar la competitividad en los mercados en los que las organizaciones se desempeñan. El resultado de su implementación desencadena una serie de dinámicas relacionadas con la obtención de beneficios que serían difíciles de obtener si estas actuaran de forma independiente (Lozano, 2010).

La participación de las empresas en procesos de asociatividad facilita el acceso a insumos estratégicos (como tecnología, servicios especializados de tecnología, compra de insumos, diseño, comercialización, financiamiento, mejora de procesos industriales, entre otros) y mayores opciones de ingresar a los mercados con productos diferentes (Grueso Hinestroza, Gómez, & Garay Quintero, 2012). Alfred Marshall es reconocido como uno de los precursores del término asociatividad. Sin embargo, la expresión original es la de “economías de aglomeración” introducida en 1890. Como se puede apreciar en Alvarez (2006, pp. 4), Marshall plantea que:

*“La cercanía física entre los distintos agentes económicos (individuos y/o empresas, principalmente) genera la existencia de mecanismos que benefician a los aglomerados. El conjunto de agentes promueve el aprendizaje y el intercambio entre los mismos, lo que se convierte en uno de los factores determinantes del desarrollo de los distintos procesos productivos”.*

Entonces, la asociatividad contemporáneamente es vista como *“una estrategia de colaboración colectiva que persigue la creación de valor a través de la concreción de objetivos comunes que contribuyen a superar la escasez de escalas individuales y a incrementar la competitividad, que es necesaria para la supervivencia de las pequeñas y medianas empresas”* (Lozano, 2010, pp. 175).

### **Cultura Organizacional**

Para realizar una aproximación al concepto de cultura organizacional se entenderá esta como *“la suma de las creaciones humanas acumuladas en el transcurso de los años”* ((Giraldo & López, 2007 , pp. 93). De ésta definición se realiza la aclaración de que la cultura *“no se reduce a un inventario de comportamientos, costumbres y lengua, sino que incluye todos los elementos materiales y espirituales que el grupo produce y que se transmiten como información no hereditaria”* (pp. 93).

Robbins (2004) propone que la cultura organizacional se refiere a *“un sistema de significados compartidos que ostentan los miembros y que distinguen a la organización de otras”* (pp. 254). Esa cultura organizacional se representa como un patrón complejo de creencias, expectativas, ideas, valores, actitudes y conductas compartidas por los integrantes de una organización (Hellriegel, 2009, pp. 546).

### **Productividad**

El origen del término productividad como concepto se atribuye a los estudios realizados por los economistas clásicos del siglo XVIII que aparece en 1766 en la obra del economista francés François Quesnay A este respecto, Quesnay afirmó que *“la regla de conducta fundamental es conseguir la mayor satisfacción con el menor gasto o fatiga”* (Sumanth, 1996, pp. 3).

La productividad se define actualmente como *“ la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerla”* (pp. 3). También define productividad como *“el uso eficiente de recursos –trabajo, capital, tierra, materiales, energía, información- en la producción de diversos bienes y servicios”* (pp. 3).

De acuerdo con Prokopenko (1989), la productividad se compone de dos factores: Factores internos y factores externos. Los factores internos a su vez se clasifican en: Factores duros y factores blandos. Los factores externos, a los que él denomina *“factores macroeconómicos de la productividad”* (Prokopenko, 1989, pp. 17), se clasifican como: Ajustes estructurales, recursos naturales y administración pública e infraestructura. Con respecto a los factores internos de productividad, los factores duros son: Producto, planta y equipo, tecnología, materiales y energía. Los factores blandos son: Personas, organización y sistemas, métodos de trabajo y estilos de

dirección (Prokopenko, 1989, pp. 13-16). Los factores externos de productividad, que como se mencionó anteriormente, Prokopenko (1989, pp. 16-23) denomina “factores macroeconómicos de la productividad”, se clasifican en: Ajustes estructurales (como cambios económicos, demográficos y sociales), recursos naturales (mano de obra, tierra, energía y materias primas) y por último, administración pública e infraestructura)†.

## **Mercados**

El concepto de mercado se utiliza para “*referirse a cualquier situación en la que se realizan intercambios*” (Stiglitz, 1998, p. 31). Realizar un intercambio implica una serie de transacciones. La realización de una serie de transacciones entre diferentes agentes se conoce como economía de mercado. La definición común de mercado hace referencia a “*un lugar donde la gente compra y vende bienes*” La definición económica plantea que un mercado “*es cualquier arreglo que facilita la compraventa*” (Parkin, 2004, pp. 13)..

Autores como Man, Lau, & Chan (2002) señalan que las organizaciones con mayor experiencia en el mercado usualmente resultan ser más competitivas, puesto que elementos como la calidad, el precio y el diseño son detalladamente desarrollados y permiten reaccionar mejor ante los embates del entorno. Sin embargo, Zapata (2004) enfatiza en que un factor preocupante de la gestión del mercadeo en las PYMES, entendida esta como la forma de relacionarse con el entorno competitivo y de necesidades, es la alta tendencia hacia una gestión pasiva que se realiza en ellas, puesto que no hay proactividad en la búsqueda de clientes y mercados. También se afirma que las PYMES usualmente carecen de planes de mercadeo, son poco innovadoras en producto, no tienen imagen ni identidad de marca, ni desarrollan programas de servicio al cliente. Algunas de las pocas acciones de mercadeo que se desarrollan en las PYMES son consecuencia de acciones no conscientes ni planeadas, como por ejemplo, la fijación del precio, la promoción y las relaciones públicas, donde este último aspecto es una consecuencia directa de la orientación a la ventas (Zapata, 2004). Sin embargo, también se encuentran posturas que sugieren que una adecuada innovación reflejada en acciones de marketing redundan en PYMES eficaces y exitosas que podrían ser tan competitivas como las grandes empresas (Gálvez & García, 2012).

## **Metodología de investigación.**

A partir de los conceptos formulados en la sección anterior (Innovación, Calidad, Capital Intelectual, Tecnología, Cultura, Asociatividad, Productividad y Mercados), se procedió a realizar la

---

† Prokopenko plantea que las políticas, estrategias y programas estatales repercuten fuertemente en la productividad por intermedio de: Las prácticas de los organismos estatales; Los reglamentos (como las políticas de control de precios, ingresos y remuneración; El transporte y las comunicaciones; La energía; Las medidas e incentivos fiscales. (pp. 22).

construcción de un instrumento preliminar que permitiera realizar la medición de la competitividad, teniendo en cuenta que esta es un constructo complejo y que aglutina muchas variables.

Por tal motivo, los factores mencionados en el literal anterior se contrastaron con los indicadores de competitividad usados en una de las metodologías más comúnmente aceptadas, como es la planteada por el *UK Competitiveness* (Huggins, 2003), y se encontró que de los 38 indicadores de competitividad propuestos por el Reino Unido, 23 de estos están relacionados con los 8 factores anteriormente mencionados .

Para la consecución de otras variables que facilitarían la medición de los factores de competitividad se usó la metodología de revisión sistemática de bibliografía (Creswell, 2003), la cual permite sistematizar la búsqueda de artículos científicos que contengan la información de interés y distinguir en ellos características establecidas previamente, organizando la información recogida. Así, se identificaron, seleccionaron y evaluaron críticamente los documentos que entrarían en el estudio. Este análisis se hizo empleando la construcción de un tesoro basados en la metodología Cochrane la cual brinda los diferentes pasos para una adecuada recolección de fuentes bibliográficas (Higgins & Green, 2008). Los pasos realizados para este fin se resumen entonces en las siguientes instancias:

- a) Definición de los criterios de búsqueda: Para el proceso de búsqueda de los artículos que se incluirán en este estudio se habían establecido los factores determinantes de la competitividad que sirvieron como términos clave y criterios de selección para la integración de los estudios, los cuales servirían para una mejor clasificación de artículos relacionados con el objetivo del trabajo académico. Uno de los criterios de inclusión fue la fecha de publicación, estableciendo 1990 y 2011 como lapso de tiempo adecuado para una mejor búsqueda, procurando tener información reciente, relevante y actualizada. Los términos clave que se usaron para la búsqueda, realizada en bases de datos académicas y en bibliotecas físicas, fueron los siguientes: “Competitiveness + Enterprise”, “Competitiveness + Measure + Measuring”, “Competitiveness + Corporation”, “Competitiveness + Quality”, “Competitiveness + Innovation”, “Competitiveness + Human Capital”, “Competitiveness + Technology”, “Competitiveness + Productivity”, “Competitiveness + Markets + Marketing”, “Competitiveness + Firm” y “Competitiveness + Corporate”.
- b) Búsqueda de investigaciones (artículos y libros): La búsqueda fue realizada en las principales bases de datos de temas económicos y administrativos: Econlit, Emerald, Jstor, ScienceDirect, SpringerLink; más el motor de libre acceso Google Scholar, donde al final

de la búsqueda se recopilaron más de 628 artículos que en su totalidad estaban escritos en el idioma inglés. Al momento de la búsqueda de artículos, también se realizó un documento donde se especificaban diferentes datos de utilidad tanto para el proceso de inclusión, como para la realización de futuras búsquedas: título y autor(es) del artículo seleccionado, año de publicación y de igual forma fue indispensable anexar el resumen o “abstract” relacionado con cada uno de los mismos. A este total de fuentes se incorporan, además, las fuentes relacionadas con referentes en el tema de competitividad empresarial, así como libros y otras fuentes como artículos y revistas de prensa que hayan sido de utilidad en la construcción conceptual de la metodología.

- c) Selección de estudios finales para el diseño del instrumento: Con el fin de extraer solo artículos metodológicos o que dieran elementos metodológicos, se definieron los criterios de inclusión de los artículos, ellos son:
- Artículos que se preocupan por los factores de control interno de la organización de la competitividad.
  - Artículos que explican alguno de esos factores explicativos de la competitividad.
  - Artículos que son estrictamente metodológicos.
  - Artículos que usan técnicas de medición de la competitividad.

De la revisión final de los artículos quedaron definitivamente excluidos aquellos que:

- Hablan de los niveles macro y meta: políticas, sectores o industrias
- Se excluyeron también reseñas y revisiones de libros.
- En los casos en los que el artículo no cumplía directamente con los criterios de inclusión del estudio y no se tenía acceso total al artículo se excluyó de entrada.

Posterior a esta revisión, se consolidó un listado de variables candidatas para ser incluidas como elementos para el estudio de la competitividad empresarial. Sin embargo, aún se requirió precisar el tipo de instrumento que se emplearía para esta actividad y la escala que se emplearía para tal fin; así como las poblaciones objeto de estudio sobre las que se realizaría la medición. Sobre estos dos aspectos se realizaron las siguientes definiciones:

- a) Utilizar una escala de Likert de cinco puntos la cual presenta ventajas por su consistencia, fiabilidad y fácil construcción, además de ser fácilmente adaptable por presentar validación intercultural (Méndez & Peña, 2006). Esta escala, además, también se conoce como escala *sumativa*, lo cual permite que los ítems se puedan sumar tanto por dimensiones como por la

totalidad del instrumento, lo cual facilita su análisis e interpretación para medir actitudes y posturas. (Méndez & Peña, 2006)

- b) Realizar, para la identificación de la prueba piloto, la evaluación del instrumento total en tres poblaciones que definen la estructura de la organización: directivos, personal administrativo y personal operativo (empleado). Esto con el fin de cubrir los distintos niveles organizacionales, para tener una visión integral de cada empresa evaluada, y que no respondiera a un sesgo por influencia del cargo.

El instrumento final construido puede ser examinado en el Anexo I. (Instrumento piloto para la medición de la competitividad empresarial). Este instrumento consta de 277 ítems distribuidos en las ocho dimensiones analizadas de la forma que se aprecia en la tabla no. 2 (*VER ANEXO NO. 1*)

<b>Factor</b>	<b>Número de ítems</b>	<b>% de ítems</b>
<b>ASOCIATIVIDAD</b>	15	5,4%
<b>CALIDAD</b>	47	17,0%
<b>CAPITAL INTELECTUAL</b>	18	6,5%
<b>CULTURA ORGANIZACIONAL</b>	70	25,3%
<b>INNOVACIÓN</b>	19	6,9%
<b>MERCADOS</b>	80	28,9%
<b>PRODUCTIVIDAD</b>	23	8,3%
<b>TECNOLOGÍA</b>	5	1,8%
<b>TOTAL</b>	277	100,0%

*Tabla 1. Cantidad de ítems diseñados por factor. Fuente: Elaboración propia.*

Posteriormente, se realizó la aplicación de este instrumento en una prueba piloto realizada a 25 organizaciones ubicadas en la ciudad de Bogotá D.C, donde 14 de estas empresas son dedicadas a actividades de manufactura e industria y 11 de estas empresas dedicadas a actividades de comercialización y servicios. Tres de estas empresas tenían una amplia antigüedad en el mercado (mayor a 15 años). Estas empresas tienen en promedio 25 empleados, y, por su naturaleza, sus relaciones de mercado son netamente B2B (Business to Business), con un grupo muy específico de clientes (un nicho) que usualmente no supera los 20 clientes (exceptuando la empresa de servicios, la cual, según se afirmó, rondaba los 1000 clientes al momento de la evaluación.

Como se puede apreciar, esta primera aplicación fue de carácter exploratorio, y no buscó realizar ningún tipo de generalización, sino identificar que ítems del instrumento piloto no aportaban y no reflejaban la situación de la competitividad de estas empresas. Posterior a la recolección de esta información se hizo un análisis pormenorizado de las respuestas, eliminando aquellos ítems que tuvieran las siguientes deficiencias: (1) que fueran señalados como redundantes o irrelevantes para las empresas entrevistadas, (2) que tuvieran siempre resultados constantes tendientes a manifestar indiferencia en la respuesta, o altos grados de acuerdo / desacuerdo, por cuenta de ser condiciones

básicas de las organizaciones y (3) que posterior a la recolección, presentaran altos grados de correlación con otros ítems del mismo factor que extrajeran información similar.

De los resultados de este proceso se pasó entonces de un total de 277 ítems iniciales, a un instrumento depurado de 72 ítems, sobre el que se encuentra más detalle en el capítulo siguiente.

### **Instrumento para la medición de la competitividad empresarial en pymes: características y validación**

Como se puede apreciar, la realización de la prueba piloto fue de un carácter totalmente exploratorio, y no buscó realizar ningún tipo de generalización, sino identificar que ítems no aportaban y no reflejaban la situación del mercadeo en la competitividad de estas empresas. Como consecuencia de lo descrito en la sección anterior, del total de 277 ítems inicialmente planteados, fueron eliminados 205 ítems por cuenta del mejoramiento del instrumentos, a partir de las recomendaciones de los entrevistados y de la detección de variables que generaran un aporte poco significativo o nulo al análisis, así como por presentar redundancias o escasa aplicación a las PYMES locales, que derivaran en un instrumento innecesariamente extenso.

De esta forma, el instrumento finalmente obtenido que se presenta en este documento consta de 72 ítems. La tabla no. 3 muestra la cantidad de ítems seleccionados por dimensión antes y después de la aplicación de la prueba piloto.

<b>Factor</b>	<b>Número de ítems</b>	<b>% de ítems</b>	<b>Número de ítems final</b>	<b>% de ítems final</b>
<b>ASOCIATIVIDAD</b>	15	5,4%	3	4,2%
<b>CALIDAD</b>	47	17,0%	11	15,3%
<b>CAPITAL INTELECTUAL</b>	18	6,5%	3	4,2%
<b>CULTURA</b>				
<b>ORGANIZACIONAL</b>	70	25,3%	16	22,2%
<b>INNOVACIÓN</b>	19	6,9%	4	5,6%
<b>MERCADOS</b>	80	28,9%	29	40,3%
<b>PRODUCTIVIDAD</b>	23	8,3%	4	5,6%
<b>TECNOLOGÍA</b>	5	1,8%	2	2,8%
<b>TOTAL</b>	277	100,0%	72	100,0%

*Tabla 3. Cantidad de ítems antes y después de la aplicación del instrumento piloto, y distribución de los ítems depurados para el instrumento final (recuadro). Fuente: Elaboración propia.*

A partir instrumento, se hizo una recolección de información en 35 PYMES de la ciudad de Bogotá con el ánimo de realizar la validación del instrumento y la aplicación de medidas de validez y confiabilidad. Para este fin, se empleó la medida estadística denominada “Alfa de Cronbach”, la cual varía entre 0 y 1 e indica el grado de validez y confiabilidad del instrumento. Mediante la utilización de la herramienta estadística IBM SPSS Statistics versión 20.0, se realizó dicha medición y se obtuvo un valor para el instrumento de 0.952, el cual, según la teoría, es considerado

“aceptable” para instrumentos de este tipo (Oviedo & Campo, 2005). Cabe resaltar que los resultados esperados de dicho indicador son valores mayores a 0.90 para considerar que el instrumento es válido y fiable para experimentación. (VER ANEXO NO. 2)

### **Análisis exploratorio de los resultados de la validación metodológica: ¿cómo interpretar los resultados de la metodología?**

Como se mencionó en la sección anterior, la aplicación del instrumento se realizó a un marco de 28 empresas que colaboraron gentilmente con el trabajo de campo. De esta aplicación se obtuvieron algunos resultados que buscan ilustrar el comportamiento de competitividad de estas empresas. Así, el objetivo de este capítulo es mostrar como a través del análisis de la información de una sola de estas organizaciones se puede llevar a cabo la medición de la competitividad empresarial en PYMES.

La empresa de la que tratará esta demostración de aplicación es una institución prestadora de servicios de salud (IPS) dedicada a realización de terapias físicas y ocupacionales tanto presencialmente como a domicilio, ubicada en el norte de la ciudad de Bogotá D.C. Sus principales clientes son las EPS, aproximadamente 15 de ellas, quienes se apoyan en esta organización para la atención de pacientes que no requieran terapias de mayor complejidad, pero que especialmente no puedan desplazarse físicamente a las instalaciones de la empresa. Esta empresa cuenta con 60 empleados, en distintos cargos y niveles, definidos en un cronograma establecido. Esta aplicación se realizó el día 26 de junio de 2012, con la amable colaboración de tres personas de dicha organización.

#### ***Indicador Total de Competitividad Empresarial en la PYME (ITCEP)***

Este indicador se construye a través de la ponderación por partes iguales de: (1) el promedio de todas las valoraciones otorgadas a los ítems presentados en el instrumento de evaluación, el cual fue aplicado a las personas que se hace la aplicación, como se reseña en la sección 4 de este documento (para cada caso, tres personas: un administrativo, un directivo y un empleado) y (2) la suma de todas las valoraciones otorgadas por el equipo que se encuentre realizando la valoración acerca de la situación de la empresa. En ese caso, la fórmula sería:

$$ITCPE = (0.5 \times (\text{Promedio de las evaluaciones en la PYME})) + (0.5 \times (\text{Suma de las evaluaciones del consultor}))$$

La tabla 9 describe la forma de hacer la evaluación con el resultado del indicador ITCPE, el cual, por su fórmula de cálculo, varía en el intervalo [-144,144].

<b>Intervalo puntuación</b>		<b>Nivel</b>	<b>Evaluación cualitativa</b>
<i>Desde</i>	<i>Hasta</i>		
<b>-144</b>	<b>-73</b>	<b>Muy bajo</b>	La empresa presenta varios problemas con los diversos factores asociados a su competitividad. Es una señal de alerta y se debe realizar una intervención urgente sobre la misma
<b>-72</b>	<b>0</b>	<b>Bajo</b>	Aunque la situación no es crítica, la empresa presenta variados inconvenientes y situaciones que dificultan su competitividad. Se debe prestar atención a los factores de mayor deterioro
<b>1</b>	<b>72</b>	<b>Alto</b>	La situación es favorable, más no óptima. La empresa debe preocuparse por mantener su situación, reforzando aquellos puntos que puedan representar debilidades
<b>73</b>	<b>144</b>	<b>Muy alto</b>	La empresa es competitiva, y debe fomentar un desarrollo y un crecimiento importante para garantizar su sostenibilidad y perdurabilidad

*Tabla 4. Tabla de valoración del Indicador de competitividad empresarial.*

Para el caso de la empresa de ejemplo, el valor resultante de su evaluación fue 16, lo cual la sitúa, de acuerdo con, la tabla 9 en un nivel de competitividad alto, aunque debe tener precaución pues sus debilidades la hacen susceptible a verse afectada por cualquier situación tanto de su desempeño interno como de su entorno competitivo.

#### ***Indicador de Competitividad Empresarial por Factores (ICEF)***

Del indicador anterior pudimos examinar que la situación en competitividad para la empresa seleccionada no es mala, aunque debe tomar precauciones. Para identificar aquellos elementos que merezcan atención especial, se construye el Indicador de Competitividad por Factores, el cual corresponderá, simplemente, al promedio de las evaluaciones otorgadas por los entrevistados. En este caso, al tomar promedios de las puntuaciones, el valor mínimo será de dos puntos negativos (-2), solo cuando todo los entrevistados consideren que están en desacuerdo con todas las afirmaciones. Así mismo, su máximo será de dos puntos positivos (2) cuando las personas seleccionadas estén de acuerdo con todas las afirmaciones. El valor central será cero (0) e indicará que no hay un consenso en las posiciones sobre cada factor. Un valor positivo indicará percepciones favorables sobre el factor, mientras que un valor negativo debe ser atendido por cuenta de ser una debilidad en la detección.

Para el ejemplo, la tabla 10 muestra el resultado obtenido en la empresa de ejemplo.

<b>Factor</b>	<b>Número de ítems</b>	<b>% de ítems</b>
<b>ASOCIATIVIDAD</b>	0,67	0,58
<b>CALIDAD</b>	-0,36	1,03
<b>CAPITAL INTELECTUAL</b>	1	1,00
<b>CULTURA ORGANIZACIONAL</b>	0,25	1,18
<b>INNOVACIÓN</b>	0,25	0,96
<b>MERCADOS</b>	0,21	1,11
<b>PRODUCTIVIDAD</b>	1	0,00
<b>TECNOLOGÍA</b>	0	0,00
<b>TOTAL</b>	0,22	1,06

*Tabla 5. Indicador de Competitividad Empresarial por Factor para la empresa de prueba de la metodología. Fuente: Elaboración propia.*

Bajo este resultado, se puede apreciar el indicador promedio obtenido y la desviación estándar de cada factor. El primero de estos indicadores muestra que el factor crítico para esta organización es la Calidad, puesto que fue el único que obtuvo valores negativos. El otro factor inusual fue la Tecnología, cuyo valor fue de 0.0. Las desviaciones estándar muestran el grado de heterogeneidad de los factores considerados, donde se aprecia que las opiniones fueron más divididas en aquellos ítems referentes a la Cultura Organizacional. Así mismo, se aprecia que el factor más destacado para la competitividad de esta empresa es su Capital Intelectual.

#### ***Factores críticos***

El análisis de factores críticos profundiza en aquellos ítems que merecen especial atención. Como se evidencia en la sección anterior, para la organización considerada el factor más crítico fue la Calidad. Al examinar las respuestas detalladas, se encontró que esta organización presenta especialmente en dos aspectos sobre esta factor: (1) que la organización no trabaja con recursos propios, motivo por el cual su calidad se ve afectada pues depende de la infraestructura de otros para poder operar y (2) que la integración entre la organización y sus proveedores y comercializadores es deficiente, motivo por el cual no se garantiza la calidad sobre este aspecto. Sobre los elementos destacados, como es el caso del Capital Intelectual, se valora especialmente que la organización maneja muy bien su “Know How”, y que sus recursos profesionales están ampliamente capacitados para prestar su servicio, de forma tal que se manifiesta en satisfacción del cliente final. Además, se aprecia que hay una buena evaluación sobre el sistema de valores que hay en la organización, y las relaciones que median entre sus distintas instancias.

#### **Conclusiones, recomendaciones e implicaciones.**

Como se ha mencionado reiteradamente, el estudio de la competitividad adquiere relevancia por cuenta de ser un factor determinante en la consecución de ventajas competitivas. Sin embargo, las características que rigen usualmente a las PYMES terminan construyendo barreras que dificultan la

implementación de acciones adecuadas y planificadas que respondan a los parámetros que a través de diversas investigaciones se han establecido. De aquí que con la metodología propuesta en este documento se haya respondido al objetivo planteado, pese a algunas implicaciones que es importante tener en consideración

El ejercicio que se realizó en esta parte de la investigación en competitividad empresarial es apenas un esfuerzo por avanzar en la construcción de una metodología sólida para la evaluación de la competitividad empresarial. En este orden de ideas, se presentaron algunas dificultades que para futuras investigaciones deben ser tenidas en cuenta, en las que se destaca, en primer lugar, el difícil acceso a las PYMES en la ciudad de Bogotá D.C, por cuenta de que un ejercicio de validación metodológica de esta índole requiere un amplio tiempo y dedicación por parte de los decisores de las empresas para responder los instrumentos y los requerimientos de la investigación. En ese sentido, se recomienda que para futuras investigaciones se pueda acceder a marcos muestrales más amplios, que permitan llevar la investigación a un escalón superior. En segundo lugar, se debe contar con un equipo de trabajo amplio, capacitado y comprensivo de las dinámicas de la competitividad empresarial.

De aquí, que el camino en la exploración y búsqueda de nuevas metodologías, preguntas e instrumentos, así como la continuación de esta investigación a través de la medición ampliada de la competitividad empresarial, derive en posibles futuras investigaciones que apliquen y validen este y los demás instrumentos contruídos en el marco de este proyecto en otras instancias locales, regionales, nacionales e internacionales. También entra en este horizonte de investigación la aplicación y modificación del instrumento para sectores e industrias específicas, y se debe hacer un esfuerzo adicional para expandir esta investigación con mayor detalle al sector servicios. Sin embargo, esta investigación continúa un tema que, como ya se mencionó, genera un amplio debate académico a nivel internacional, y focaliza en uno de los determinantes que según gran cantidad de autores se debe considerar para el estudio de la competitividad, que es su medición.

## **Referencias**

- Acevedo Díaz, J. A. (2006). Modelos de relaciones entre ciencia y tecnología: un análisis social e histórico. *Rev. Eureka Enseñ. Divu. Cien*, 3(2), 198–219.
- Alvarez, J. F. (2006). *Economía de aglomeración: la distancia cognitiva en la creación de una empresa*.

- Cabrera-Martínez, A., Lopez-Lopez, P. A., & Ramírez-Mendez, C. (2011). La Competitividad Empresarial: Un Marco Conceptual para su Estudio. (U. Central, Ed.) *Documentos de Investigación Administración de Empresas*, 4(Marzo), 1–56.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design*. Londres: Sage Publications, Inc.
- Gálvez, E. J., & García, D. (2012). Impacto de la innovación sobre el rendimiento de la MIPYME: un estudio empírico en Colombia. *Vol. 28 No. 122-Enero/Marzo 2012/ESTUDIOS GERENCIALES*.
- Giraldo, L. M. M., & López, S. (2007). Aproximaciones Teóricas al Concepto de Cultura Organizacional. *REVISTA GESTIÓN Y REGIÓN*, (4).
- Gruoso Hinestroza, M. P., Gómez, J. H., & Garay Quintero, L. (2012). Procesos de asociatividad empresarial: Aproximaciones conceptuales e impacto económico, social y organizacional. *Borradores de Investigación: Serie documentos Administración, ISSN 0124-8219, No. 44*.
- Hellriegel, D. (2009). *Comportamiento organizacional*. México: Cengage Learning Editores.
- Higgins, J. P. T., & Green, S. (2008). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Vol. 5). Londres: Wiley Online Library - Cochrane Collaboration.
- Huggins, R. (2003). Creating a UK competitiveness index: regional and local benchmarking. *Regional Studies*, 37(1), 89–96.
- Humanes, M. (2000). El capital intelectual: un activo valioso de difícil medición. *Bolsa de Madrid*, (92), 44–47.
- Juran, J. M., Gryna, F., & Bingham, R. S. J. (1983). *Manual de Control de la Calidad*. Reverté.
- Lozano, M. A. (2010). Modelos de asociatividad: estrategias efectivas para el desarrollo de las Pymes. *Revista EAN*, (68), 175–178.
- Man, T. W. Y., Lau, T., & Chan, K. F. (2002). The competitiveness of small and medium enterprises: a conceptualization with focus on entrepreneurial competencies. *Journal of Business Venturing*, 17(2), 123–142.
- Mantilla, S. A. (2004). *Capital intelectual y contabilidad del conocimiento*. España: Ecoe Ediciones.
- Méndez, L. M., & Peña, J. A. (2006). *Manual práctico para el diseño de la Escala de Likert*. México, DF: Trillas.
- OECD. (2005). Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación (Manual de Oslo). *Francia: OECD*.
- Osorio, C. (2002). Enfoques sobre la tecnología. *CTS+ I: Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, (2), 7.

- Oviedo, H. C., & Campo, A. (2005). Metodología de Investigación y Lectura Crítica de Estudios Aproximación al Uso del Coeficiente Alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, XXXIV(4), 572–580.
- Parkin, M. (2004). *Economía* (6ª Edición). México: Pearson Educación.
- Prokopenko, J. (1989). *La gestión de la productividad: manual práctico*. Oficina Internacional del Trabajo.
- Quintanilla, M. Á. (2005). *Tecnología: un enfoque filosófico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Robbins, S. P. (2004). *Comportamiento organizacional*. México: Pearson educación.
- Shewhart, W. A. (1980). *Economic control of quality of manufactured product*. American Society for Quality Control Milwaukee, WI.
- Stiglitz, J. E. (1998). *Microeconomía*. Barcelona, España: Ariel.
- Sumanth, D. (1996). *Ingeniería y Administración de la Productividad*. México: McGraw-Hill.
- Summers, D. C. S. (2006). *Administración de la calidad*. México: Pearson Educación.
- Zapata, E. E. (2004). Las Pymes y su problemática empresarial. Análisis de casos. *Investigación en Administración en América Latina*, 296.