

## **Competitividad en las pequeñas y medianas empresas del distrito Metropolitano de Quito**

### *Competitiveness in small and medium sized businesses in the Metropolitan District of Quito*

Jaime Cadena Echeverría<sup>1</sup>  
E-mail: [jaime.cadena@epn.edu.ec](mailto:jaime.cadena@epn.edu.ec)  
<http://orcid.org/0000-0002-3229-5371>.

Mercedes Eugenia Aguilar<sup>2</sup>  
E-mail: [aguilar.mercedes@gmail.com](mailto:aguilar.mercedes@gmail.com)

Pedro Enrique Buitrón<sup>3</sup>  
E-mail: [pedro.buitron@epn.edu.ec](mailto:pedro.buitron@epn.edu.ec)  
<http://fca.epn.edu.ec/index.php/fca/departamentos/depca/docentes-e-investigadores-depca/>  
Ingeniero en Administración de Procesos - Escuela Politécnica Nacional  
Maestría en Ingeniería Industrial - Escuela Politécnica Nacional

Escuela Politécnica Nacional, Quito, Pichincha, Ecuador

#### **Resumen**

Basado en el modelo de competitividad planteado por el World Economic Forum (WEF) se pretende analizar, conocer y comparar el nivel de competitividad en las PYMES de los sectores priorizados: Turismo, Alimentos, Textil, Farmacéutico, Metalmecánico, Confección y Calzado en el Distrito Metropolitano de Quito, de manera descriptiva y no experimental; la información se obtuvo a través del análisis documental y encuestas. Para determinar el nivel de competitividad y conocer la realidad de las PYMES se realizó la caracterización de los sectores, determinando la importancia de éstos para la transformación de la matriz productiva. El índice de competitividad se obtiene con el cálculo de tres subíndices, que están formados por doce pilares, cada uno de ellos compuesto por variables establecidas según el sector analizado. Se plantea estrategias para mejorar la competitividad, alineadas al

- 1 Docente-Consultor; Profesor Principal; Jefe del Departamento de Ciencias Administrativas Miembro del Consejo de investigación y Proyección Social de la Escuela Politécnica Nacional. Ingeniero en Administración de Procesos - Escuela Politécnica Nacional.
- 2 Magíster en Gerencia Empresarial, MBA, Escuela Politécnica Nacional, Ecuador. Ingeniera Comercial, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador.
- 3 Profesor Principal, Coordinador de los cursos de grado de la Facultad de Ciencias Administrativas.

cambio de la matriz productiva, encaminadas hacia la transformación de materias primas a producto final que podría ser exportado y, de esta manera, agregar valor en beneficio del sector industrial del Ecuador. Existe la posibilidad de realizar el estudio al resto de sectores priorizados y en todas las provincias del país.

*Palabras clave: PYMES, competitividad, matriz productiva, DMQ.*

### Abstract

The present investigation analyzes, knows and compares the level of competitiveness in the Small and Medium Enterprises of the prioritized sectors in the change of the productive matrix: Tourism, Food, Textile, Pharmaceutical, Metalworking, Clothing and Footwear in the Metropolitan District of Quito. This study is based on the competitiveness model proposed by the World Economic Forum (WEF). The study is non-experimental descriptive. The methods to obtain the data were the documentary analysis and surveys to obtain the soft data required by the WEF method. To determine the level of competitiveness and know the reality of SMEs, the characterization of the sectors was carried out, determining the importance of these for the transformation of the productive matrix, the competitiveness index according to the methodology is obtained with the calculation of 3 sub-indices, which are formed by 12 pillars and each pillar composed of variables established according to the sector analyzed. From the research of the current situation of SMEs and the determination of the level of sectoral competitiveness strategies for the national industry, with the vision of achieving better levels of competitiveness, these strategies are alienated to the change of the productive matrix, to search so that Ecuador stops being a producer of only raw material and becomes an exporter of final products with added value, benefiting both the business sector and Ecuador. The research could be extended by including the remaining sectors and the left provinces from Ecuador.

*Keywords: SMEs, competitiveness, productive matrix, DMQ.*

---

## 1. Introducción

Según Ibarra *et al.* (2016) el estudio de la competitividad se ha convertido en una línea de investigación cada vez más trascendente, no solo entre los académicos sino también entre las organizaciones; existen numerosas definiciones desde la perspectiva de empresas, hasta el nivel de países. Una de las más importantes y compleja es la competitividad sistémica, la cual analiza los factores macroeconómicos, políticas de desarrollo económico, factores culturales y sociales.

García, León y Nuño (2017) desarrolla un modelo en el cual establece la causalidad mediante justificación teórica en otros modelos, y apoyándose en datos empíricos se identifican seis determinantes de la competitividad, a los que se denominó factores: 1) desempeño económico; 2) desempeño del mercado; 3) infraestructura y las TIC; 4) educación y salud básica; 5) capital humano calificado, y 6) economía basada en el conocimiento. El análisis realizado es externo y orientado a la competitividad sistémica.

Este estudio se enfoca en el análisis del nivel de competitividad de las PYMES en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), con la finalidad de plantear estrategias para mejorar el desempeño de las empresas y trata de explicar un posible impacto en las PYMES en relación con el cambio de la matriz productiva que impulsa el Ecuador. Responde a la pregunta ¿Se conoce el nivel de competitividad de las PYMES del DMQ? con lo que se pretende contribuir al mejoramiento de la gestión a través de las estrategias planteadas, ajustando el modelo del Foro Económico Mundial, basado en pilares, subíndices y variables que influyen en la competitividad de los países.

Para el análisis de la competitividad de los diferentes sectores, se toma en consideración los trabajos realizados en el programa de posgrado de Gerencia Empresarial de la Escuela Politécnica Nacional en los sectores: turismo, alimentos, textil, farmacéutico, metalmecánico y confección y calzado.

Al plantearse como objetivo el análisis de la competitividad de las PYMES de los sectores priorizados, se conoció el nivel de competi-

vidad, lo cual facilitó proponer estrategias que permitan a las PYMES involucrarse en el cambio de la matriz productiva impulsada por el Gobierno del Ecuador. Por otro lado, si se busca que las empresas se orienten al desarrollo de nuevos productos y/o servicios, posicionándose en mercados internacionales y mejorar la calidad de productos, se hace imprescindible conocer el nivel de competitividad actual y de esta manera proyectarse con una visión más real para los próximos años. La Cámara de Pequeños Industriales de Pichincha (CAPEIPI), también se encuentra interesada en realizar proyectos de investigación para definir la situación actual de las empresas, por lo tanto este estudio es un aporte fundamental para el sector privado, público y académico.

## 2. Marco Teórico

### 2.1 Competitividad

Como lo indica Ferrero (2010) las pequeñas y medianas empresas (PYMES) son actores importantes en el desarrollo productivo de los países de América Latina, por su contribución a la generación de empleo, su participación en el número total de empresas y, en menor medida, por su aporte en el producto interno bruto.

El estudio de la competitividad tiene sus inicios en las teorías económicas clásicas como: la teoría de las ventajas absolutas Smith en 1776, la teoría de las ventajas comparativas Ricardo en 1817, y las de Hecksher y su discípulo Bertil Ohlin, conocida como la teoría de la proporción de factores; las anteriores se basan en el comercio internacional como principal exponente del estudio de la competitividad. Posteriormente aparecen nuevas teorías, entre las que destacan: la demanda doméstica y economías de escalas de (Linder, 1961); (Vernon, 1966) desarrolló la teoría del ciclo de vida del producto. En 1979 Krugman y Lancaster, por separado, desarrollaron teorías sobre economía de escala (Castro, Peña, Ruiz, & Sosa, 2013). Sin embargo, cada una de estas teorías por separado no permiten explicar la competitividad, considerando los cambios que sufre la economía mundial, la globalización de los mercados, el uso de tecnologías de la información y el conocimiento (Castro, Peña, Ruiz, & Sosa, 2013).

Porter en 1990 planteó una de las primeras propuestas para explicar la competitividad de las naciones: indicó que la prosperidad de las naciones es creada, y por tanto no es inherente; no solo se debe a factores endógenos de cada país, depende de la capacidad de sus industrias para innovar y actualizarse, manifestando que las industrias ganan ventajas competitivas con respecto a sus competidores mundiales debido a la presión y a los retos que ellas mismas se imponen (Castro, Peña, Ruiz, & Sosa, 2013).

La competitividad implica el análisis de factores de productividad, eficiencia y rentabilidad. Es un medio poderoso para alcanzar mejores niveles de vida y un mayor bienestar social, es una herramienta para el logro de objetivos empresariales. Al aumentar la productividad y eficiencia en el contexto de la especialización internacional, se brinda a nivel mundial la base para incrementar los ingresos de las personas sin generar inflación. Por lo tanto, se debe considerar a la competitividad como un medio básico para mejorar el nivel de vida, crear empleos y erradicar la pobreza (Porter, 2008).

### 2.1.1. Métodos para calcular la competitividad

A partir de la década de los 80, el mundo experimentó cambios cualitativos y cuantitativos en la interrelación de los mercados nacionales y regionales. Surgieron nuevas agrupaciones económicas, renovándose algunos esquemas de integración, donde muchos países decidieron implementar políticas de apertura unilateral a fin de fortalecer y ampliar las exportaciones para lograr responder al reto de la competitividad en un mercado cada vez más exigente y más grande (Cordero, 2005).

La investigación realiza un análisis de los métodos más utilizados a nivel regional para la medición de la competitividad, entre los cuales los menciona (Cordero, 2005):

- World Competitiveness Yearbook (WCY)
- Competitividad Sistémica (CS)
- Global Competitiveness Report (GCR)

- TradeCan, Magic y TradeMap

#### a. World Competitiveness Yearbook (WCY)

Elaborado en 1989 por el International Institute for Management Development (IMD) en Suiza, analiza y clasifica la habilidad que tienen las naciones para crear y mantener un entorno apropiado, que sea un verdadero apoyo a la competitividad de las empresas (Cordero, 2005). Este método determina como los países y regiones gestionan sus competencias para lograr un crecimiento a largo plazo; la medición de la competitividad se basa en un análisis desarrollado en 61 países, basado en más de 300 criterios de diferentes factores.

Los países gestionan su entorno de acuerdo a cuatro fuerzas fundamentales o dimensiones, que conforman el medio ambiente de la competitividad. El objetivo es poner de relieve el perfil de competitividad de un país, anticipándose a cómo la economía se comportará (IMD, 2008). En la tabla 1 se detallan las características del modelo WCY.

Método de cálculo:

- El modelo considera cuatro factores principales para el análisis: desempeño económico, eficiencia del gobierno, eficiencia de los negocios e infraestructura.
- Los cuatro factores se componen de cinco subfactores, dando un total de 20.
- Los 20 subfactores contemplan alrededor de 300 criterios a ser evaluados.
- Cada factor (independientemente del número de criterios) se asigna el mismo peso:  $20(5)=100$ .
- Se realiza una consolidación total, obteniendo así el Anuario de Competitividad Mundial.

#### b. Competitividad Sistémica

El modelo fue desarrollado por investigadores del Instituto Alemán de Desarrollo (IAD) (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1994). Analiza al sistema en cuatro niveles: nivel macro; nivel meta, nivel meso y nivel micro. Este modelo constituye un marco de referencia para los países tanto industrializa-

Tabla 1. Modelo WCY

<b>Modelo</b>	<b>World Competitiveness Yearbook</b>	
<b>Institución</b>	Instituto de Desarrollo de Administración	
<b>Siglas</b>	WCY	
<b>País sede</b>	Suiza	
<b>Definición</b>	El WCY analiza y clasifica la habilidad que tienen las naciones para crear y mantener un entorno apropiado que sea un verdadero apoyo a la competitividad de las empresas.	
<b>Número de países que participan</b>	61	
<b>Existe un Ranking mundial</b>	SI	
<b>Características principales</b>	<b>Desempeño Económico</b>	<b>Eficiencia de los negocios</b>
	Economía Local	Eficacia de la productividad de las empresas
	El comercio internacional	Mercado de trabajo
	Inversión internacional	Finanzas públicas
	Empleo	Prácticas de gestión
	Precios	Actitudes valores
	<b>Eficiencia del Gobierno</b>	<b>Infraestructura</b>
	Eficiencia pública	Infraestructura básica
	La política Fiscal	Infraestructura tecnológica
	Marco institucional	Infraestructura científica
	Legislación de negocios	Salud y medio ambiente
	Marco Social	Educación
<b>Ventajas</b>	Analiza la capacidad de las naciones para crear y mantener un ambiente en el que las empresas pueden competir. Analiza la competitividad mediante indicadores macroeconómicos reales de los países.	
<b>Desventajas</b>	Supone que la creación de riqueza tiene lugar principalmente a nivel de empresa. El Ecuador no está presente de los resultados obtenidos en este estudio de competitividad	

Fuente: IMD (2008).

dos, como en vías de desarrollo.

La competitividad sistémica es una aproximación analítica que permite entender los factores que contribuyen para lograr el desarrollo industrial exitoso, así como tener una correcta aproximación en la interpretación de los factores que determinan la competitividad de las PYMES. En este contexto, se determina que para lograr mejor competitividad es necesario que exista una interacción sólida entre el estado y el mercado.

El Ecuador con la propuesta del Cambio de la Matriz Productiva desde el año 2008, y la definición de los sectores priorizados de la economía, busca el mejoramiento de la competitividad sistémica. En la tabla 2 se detallan las características, ventajas y desventajas de este modelo.

Método de cálculo:

- El modelo estudia cuatro niveles: nivel meta, nivel meso, nivel micro y el nivel macro.
- Cada nivel toma en cuenta variables propias, así el nivel meta analiza 4 variables; el nivel meso analiza 7; el nivel micro analiza 7 y el nivel macro analiza 6.
- Cada nivel es independiente entre sí y otorga una ponderación dependiendo de las variables que tiene ese nivel.
- La ponderación de cada nivel permite calcular el índice por país, sumando los valores de cada nivel y ponderando los mismos. Los resultados permiten elaborar el reporte de competitividad.

Tabla 2. Competitividad Sistémica

Modelo	Competitividad Sistémica	
Institución	Instituto Alemán de Desarrollo	
Siglas	SC	
País sede	Alemania	
Definición	El concepto de competitividad sistemática destaca la importancia de aquellos factores que establecen la evolución de los sistemas económicos y que no son sistemáticamente tratados por los enfoques convencionales de la macro y microeconomía	
Número de países que participan	No se especifica	
Existe un Ranking mundial	No se especifica	
Características principales	<b>Nivel Macro</b>	<b>Nivel meta</b>
	Política presupuestaria	Factores socioculturales, escala de valores
	Política monetaria	Patrones básicos de organización política, jurídica y económica
	Política fiscal	Capacidad estratégica y política
	Política de competencia	<b>Nivel Micro</b>
	Política cambiaria	Capacidad de gestión
	Política comercial	Estrategias empresariales
	<b>Nivel meso</b>	Gestión de innovación
	Política de infraestructura física e industrial	Mejores prácticas en el ciclo completo de producción
	Política educacional y tecnológica	Integración en redes de cooperación tecnológicas
	Política ambiental y regional	Logística empresarial
	Política selectiva de importación y política impulsadora de exportación	Interacción de proveedores y productores
Ventajas	Constituye un marco de referencia para los países tanto industrializados como en desarrollo Destaca la importancia de aquellos factores que establecen la evolución de los sistemas económicos y que no son sistemáticamente tratados por los enfoques convencionales de la macro y microeconomía	
Desventajas	Está más enfocada a la competitividad de la nación, incluyendo aspectos macroeconómicos y toma muy poco caso nada a la empresa privada como motor generador de desarrollo. El Ecuador no está presente en los resultados obtenidos en este estudio de competitividad	

Fuente: Hernández (2001).

### c. Global Competitiveness Report (GCR)

El GRC es un modelo de medición de competitividad utilizado por muchos países, es elaborado por el World Economic Forum (WEF) (Foro Económico Mundial), en el que participan personas de prestigio mundial como Michael Porter, economistas como Jeffrey Sachs y John Mc Arthur. El modelo está dividido en dos partes: la primera el Growth Competitiveness Index (GCI) elaborado en el 2001 por los

economistas mencionados, la segunda parte del reporte es el Business Competitiveness Index (BCI), que fue desarrollado por Michael Porter en el año 2000. (Cordero, 2005).

Tipos de Índices de Competitividad Global analizados en este estudio:

- Índice de Competitividad Global (empresas de bienes y servicios que no sean de turismo)
- Índice de Competitividad Turística

Para analizar la competitividad de empresas de bienes y servicios que no sean de turismo, el índice considera doce pilares, que se detallan en la figura 1.

El método define a la competitividad como un grupo de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país. El nivel de competitividad, agrupa niveles de prosperidad que puede alcanzar una economía, determina el retorno obtenido en las inversiones, y son los conductores de los indicadores de desarrollo del país. Una economía más competitiva es aquella que prácticamente crecería

rápidamente a través del tiempo (World Economic Forum, 2014).

La metodología de este modelo usa datos estadísticos para medir el índice de competitividad: impuestos, PIB, déficit presupuestario, entre otros (llamados datos duros). Además, el método considera una encuesta de opinión que se realiza a los países participantes (llamados datos survey). Estos datos se obtienen de diferentes organismos asociados; así también, como de organismos internacionales. Una vez que se obtienen las encuestas de opinión, se utiliza la media ponderada para determinar el coeficiente a utilizarse.

Por otro lado, el modelo utiliza variables que no se derivan de la Encuesta Ejecutiva de Opinión y las mismas se identifican por un asterisco (\*) dentro del análisis. Al final del informe WEF se pueden encontrar las notas técnicas y la sección de fuentes que presentan la información detallada sobre los indicadores. Para poder analizar los datos con la información obtenida en la encuesta de opinión, se debe convertir a variables en una escala de 1 a 7. El cambio de escala es

Figura 1. Pilares del Índice de Competitividad Global



Fuente: World Economic Forum, 2014.



una transformación mínima y máxima, que preserva el orden y la distancia relativa entre las puntuaciones de los países (World Economic Forum, 2014).

Dentro de los factores analizados por el GCI, el 50% corresponden a factores que impulsan la eficiencia: mejor educación y entrenamiento, eficiencia del mercado, eficiencia laboral, desarrollo del mercado financiero, desarrollo tecnológico y el tamaño del mercado; el 40% del análisis corresponde a requerimientos básicos, conformado por: instituciones, infraestructura, entorno macroeconómico, educación y educación primaria; el 10% restante está conformado por la innovación y factores de sofisticación: sofisticación del mercado e innovación.

Método de cálculo:

- El modelo analiza doce pilares (el Índice de Competitividad Turística analiza catorce pilares) mediante encuestas de opinión (41 preguntas) que se aplican a empresarios, académicos y organismos de sectores económicos y sociales de los países.
- La información de las encuestas de opinión de cada país, es categorizada por etapas (de uno a tres), a cada una de las cuales se asigna pesos estándares dependiendo de la situación de cada una de las economías.
- Estos porcentajes permiten asignar un peso a cada una de los pilares.
- Cada uno de los pilares está constituido por 3 principales agrupadores: requisitos básicos (40%), potencializadores de la eficiencia (50%) y factores de innovación y sofisticación (10%).
- Cada pilar tiene su calificación (del 1 al 7) según la escala definida.
- Con la información de cada pilar y con cada agrupador se calcula el índice de competitividad por país y se elabora el reporte de competitividad.

d. TradeCan, Magic Y TradeMap

Desarrollado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), analiza programas informáticos de competitividad,

que los países tengan con una visión más amplia de estado y su estructura exportadora; el primer programa se llevó a cabo en 1991, para evaluar el comercio internacional de bienes, el comportamiento de los mercados regionales y de sus productos y el desempeño de las importaciones (Cordero, 2005).

La información con la que se procesa estos datos, provienen de la base de datos de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas. El TradeCan entrega datos más descriptivos, mientras que el Magic, que tiene la misma lógica del TradeCan, se enfoca exclusivamente en la medición de la competitividad (Cordero, 2005).

Este programa informático que utiliza responde a las preguntas: ¿cuáles son los principales productos de exportación y/o importación de determinada región?, ¿Cómo se han comportado estas exportaciones y/o importaciones?, ¿Cuál es su contribución a las exportaciones o su participación en las importaciones?, ¿Cuál es la cuota de mercado de determinado producto en un determinado país?, etc. Su esencia se centra en el análisis de la relación de dos variables para medir la competitividad de un país: importaciones y participación en el mercado, considerando factores exógenos y endógenos. El primero de éstos tiene que ver con los cambios en el mercado internacional, como los gustos o preferencias por un determinado producto, las variaciones en los ingresos de los países, entre otros (Cordero, 2005). El factor endógeno de la segunda variable, está estrechamente relacionada con la habilidad de cada país para responder a los cambios de la primera variable. Este mide la participación en el mercado (por ejemplo, el porcentaje de bananas que Europa importa de Ecuador del total de bananas que importa del mundo) o por el porcentaje de exportaciones (por ejemplo, el porcentaje de las exportaciones de bananas del Ecuador en el total de sus exportaciones), o bien la especialización. (Cordero, 2005). La relación entre estas dos variables se expresa en la llamada matriz de competitividad, la cual permite distinguir cuatro situaciones diferentes de esta relación que se detallan en la figura 2.



**Figura 2. Matriz de Competitividad**

- Participación de mercado +	<b>Productos estancados</b>	<b>Productos dinámicos</b>	Sectores competitivos
	Estrellas menguantes	Estrellas nacientes	
- Participación de mercado -	Retiradas	Oportunidades perdidas	Sectores no competitivos
	+ Porcentaje de importaciones -		

Fuente: CEPAL (Cordero, 2005, p. 29).

En el eje horizontal se establece el comportamiento del primer factor (porcentaje de importaciones) y en el eje vertical se establece el comportamiento del segundo factor, en este caso

(participación en el mercado). En la tabla 3 se muestra las características, ventajas y desventajas del modelo TradeCan, Magic y TradeMap.

Método de cálculo:

Este modelo utiliza una desagregación de tres o cuatro dígitos, utilizando la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional y ofrece datos descriptivos. El modelo TradeCan no explica los factores de competitividad encontrada, así tampoco distingue fenómenos de precio o volumen.

### 2.1.2. Selección del modelo para el cálculo de la competitividad

**Tabla 3. Modelo TradeCan, Magic y TradeMap**

Modelo	Trade, Magic y Trademap
<b>Institución</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
<b>Siglas</b>	TRADECAM
<b>País sede</b>	Chile
<b>Definición</b>	Este método fue desarrollado por el CEPAL para analizar los programas de competitividad para que los países tengan una visión más amplia del estado y el comportamiento en su estructura exportadora
<b>Número de países que participan</b>	No se especifica
<b>Existe un Ranking mundial</b>	No se especifica
<b>Características principales</b>	Es creado con el fin de evaluar el comercio internacional de bienes, el comportamiento de los mercados regionales, el comportamiento de los productos y el desempeño de las importaciones
	Valora el comercio internacional de bienes. Estudia la participación global de mercado
	Analiza la contribución en el rubro de las exportaciones e importaciones totales de un país
	Realiza la comparación de la contribución del sector equivalente al concepto de ventaja comparativa
	Estudia el comportamiento de mercados regionales y/o nacionales. El Magic, que tiene la misma lógica del TradeCan se enfoca exclusivamente a medir la competitividad.
	La información con la que se procesa estos datos, proviene únicamente de la base de datos de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas. El TradeCan arroja datos más descriptivos.

Fuente: Hernández (2001).

Se tomó como base los modelos descritos en el apartado 2.1.1., considerando que son los más utilizados a nivel mundial y Ecuador hace parte de algunos de ellos; el propósito es determinar cuál se ajusta mejor en la medida de la competitividad de los sectores seleccionados. Se realizó una comparación de las características, ventajas, desventajas de los modelos para obtener argumentos necesarios para seleccionar el modelo.

En la tabla 4, se resume ventajas y desventajas de los diferentes modelos para la selección de uno de ellos.

En la tabla 5 se observa la matriz de comparación de los modelos de competitividad.

La matriz de comparación indica que el WEF es el modelo mejor adaptable al objetivo de investigación, pues obtuvo una mayor puntuación, tanto por su fácil metodología, como por su libre acceso a la información y aplicación. Además, el modelo cuenta con la mayor participación de países; por otro lado, analiza información de datos duros, que se obtienen de los indicadores económicos del país como el PIB, el índice de endeudamiento, riesgo país, entre otros; también analiza criterios y datos llamados blandos, que tratan de acercarse de mejor manera a la realidad de cada país; entre los datos que maneja este modelo están, por ejemplo, la disponibilidad de mano de obra, personal capacitado, etc. Estos datos no solo se pueden analizar a nivel país, sino también a nivel de cada sector; otra ventaja es que esta metodología ya tiene un cuestionario previamente definido, mismo que fue adaptado a la investigación en cada uno de los diferentes sectores involucrados.

### 3. Metodología

#### 3.1. PYMES

Las PYMES tienen gran impacto en la competitividad en provincias donde se encuentra una mayor concentración de personas, situación que ocurre en ciudades grandes, donde las PYMES tienen un mayor rango de acción. El Ministerio de Industrias y Productividad del Ecuador (MIPRO) presenta cifras y datos que describen las características de las mismas. Mediante estos datos se conoce que la distribución del empleo es mayor en algunos sectores: alimentos constituye el 20,7%; textil y confeccio-

nes el 20,3%, maquinaria y equipo el 19,9% y productos químicos el 13,3%, representando el 74,2% de plazas de trabajo generado por las PYMES.

Al no existir una homogeneidad en el concepto de las PYMES, el Ecuador, en base a la normativa establecida por la Comunidad Andina de Naciones (CAN), en la resolución 1260 y la legislación interna vigente, se acoge a la clasificación propuesta por la CAN que se observa en la tabla 6.

#### 3.1.1. Las PYMES en el Distrito Metropolitano de Quito

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), se encuentra estructurado sobre la base del gobierno del Municipio de Quito. Una de las formas de definir la estructura empresarial del DMQ, es mediante las ventas totales anuales de las empresas, tomadas del último censo económico del año 2010, y en él se determina que el 89,20% del total de ventas corresponden a las empresas grandes (no consideradas como PYMES) y el 11,8% corresponde a las PYMES. En la tabla 7 se observa el número total de empresas del DMQ tipificadas según sus ventas globales.

En la tabla 8 se muestra el número de empresas en el DMQ por capital suscrito y por número de empleados.

#### 3.2. Sectores Priorizados

El presente estudio analiza las principales características de las PYMES de los sectores: turismo, alimentos, textil, farmacéutico, metalmecánico y confección y calzado.

##### 3.2.1. Características de las PYMES del Sector Turismo

El sector turismo pertenece a la industria de servicios y es clave para generar bienestar a sus habitantes; con los ingresos que deja, países desarrollados han logrado cubrir las necesidades de sus ciudadanos. (Lascano, 2016). Uno de los objetivos del gobierno ecuatoriano en el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, se enfoca en el incremento al 64% de los ingresos por turismo sobre exportaciones de servicios. En la tabla 9 se detalla el total de empresas en el DMQ que se dedican a actividades de turismo. El Ecuador enfatiza la promoción internacional de servicios que oferta, focalizando a los sectores priorizados del turismo, transporte y logísti-

Tabla 4. Ventajas y Desventajas

Modelo Institución	World Competitiveness Yearbook (WCY)	Competitividad Sistémica (SC)	Global Competitiveness Report (WEF)	Trade, Magic y Trademap (CEPAL)
Instituto	Instituto de Desarrollo de Administración	Instituto Alemán de Desarrollo	Foro Económico Mundial	Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Número de países que participan	61	No se especifica	144	No se especifica
Existe un Ranking mundial	SI	No se especifica	SI	No se especifica
Ventajas	Analiza la capacidad de las naciones para crear y mantener un ambiente en el que las empresas pueden competir	Constituye un marco de referencia para los países tanto industrializados como en vías de desarrollo	El modelo tiene información abierta y la misma puede ser encontrada en internet lo que nos permite conocer plenamente del modelo	Estudia el comportamiento de mercados regionales y/o nacionales
	Analiza la competitividad mediante indicadores macro económicos reales de los países.	Destaca la importancia de aquellos factores que establecen la evolución de los sistemas económicos y que no son sistemáticamente tratados por los enfoques convencionales de la macro y microeconomía	El modelo mide la competitividad de 144 países y nos permite tener una idea de la competitividad de la región y global para así poder medir como está el país en el ámbito de la competitividad	El Magic, que tiene la misma lógica del TradeCan se enfoca exclusivamente a medir la competitividad
Desventajas	Supone que la creación de riqueza tiene lugar principalmente a nivel de empresa	Está más enfocada a la competitividad de la nación, incluyendo aspectos macroeconómicos y toma muy poco caso o nada a la empresa privada como motor generador de desarrollo.	Al basarse en encuestas de competitividad que se realiza a los países participantes puede haber sesgo en la información	La información con la que se procesa estos datos, provienen únicamente de la base de datos de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas
	El Ecuador no está presente en los resultados obtenidos en este estudio de competitividad	El Ecuador no está presente en los resultados obtenidos en este estudio de competitividad	Al ser un modelo internacional depende de la interpretación y correcto manejo de la información	El TradeCan arroja datos más descriptivos

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 5. Matriz de comparación**

Características de los modelos	WCY	CS	WEF	CEPAL
Cuenta con un instrumento de medición	1	0	1	1
Tiene una metodología clara	1	1	1	0
Libre acceso a la metodología	0	0	1	0
Permite comparar resultados	1	0	1	1
Ecuador forma parte del modelo	0	0	1	1
<b>Puntuación</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

Resultado favorable = 1 Resultado negativo = 0

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 6. Clasificación de las PYMES**

Variables	Micró Empresa	Pequeña Empresa	Mediana Empresa	Grandes Empresas
Personal Ocupado	1-9	10-49	50-199	>200
Valor Bruto de las ventas anuales	<100.000	100.001 - 1'000.000	1'000.001- 5'000.000	>5'000.000

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 7. Número de empresas en el DMQ**

Tipo de empresa	Categoría según Ventas	% de Empresas	N. Empresas 2013
<b>Micró</b>	≤100.00	89,33%	121.239
<b>Pequeña</b>	de 100.001 a 1 millón	7,92%	10.752
<b>Mediana</b>	de 1'000.001 a 5 millones	1,77%	2.401
<b>Grande</b>	≥ 5'000.001	0,98%	1.323
	<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>135.715</b>

Fuente: INEC (2013).

**Tabla 8. Empresa en el DMQ al 2013, por capital suscrito y número de empleados**

Tamaño de la Empresa	Categoría según Ventas	Capital Suscrito	# Empresas 2013	Ventas Totales 2013*	# Empleados 2013
<b>Micró</b>	≤100.00	\$400	121.239	\$2.486,80	220.503
<b>Pequeña</b>	de 1'000.001 a 1 millón	\$401 - \$800	10.752	\$3.906,66	183.549
<b>Mediana</b>	de 1'000.001 a 5 millones	\$801 - \$5.000	2.401	\$6.232,44	173.837
<b>Grande</b>	≥ 5'000.001	\$5001 en adelante	1.323	\$94.146,98	510.719
	<b>Total</b>		<b>135.715</b>	<b>\$106.772,88</b>	<b>1.088.608</b>

\* Ventas en millones de dólares americanos.

Fuente: INEC y DMQ.

**Tabla 9. Establecimientos turísticos DMQ**

Servicio turístico	2013	2014
<b>Agencias de turismo</b>	652	739
<b>Alimentación</b>	2528	2979
<b>Alojamiento</b>	535	587
<b>Otros</b>	358	151
<b>Total</b>	<b>6086</b>	<b>6470</b>

Fuente: Lascano (2016).

ca; además el gobierno nacional busca la potencialización del turismo a través de la dotación de infraestructura y la generación de capacidades de talento humano. (Lascano, 2016). Este sector, en el año 2014 aportó al PIB nacional con USD. 1.487,2 millones de dólares comparado con el consumo turístico emisor con el PIB de USD. 1.020,5 millones, con un crecimiento del 18,9%. En el mismo año, el sector generó 405.819 plazas de empleo. En el DMQ existe un total de 1.765 empresas dedicadas al turismo, de las cuales, 62 corresponden a empresas grandes, 217 a empresas medianas, 655 a empresas pequeñas y 831 a microempresas. (Lascano, 2016).

La oferta turística del DMQ es amplia y existe una gran variedad de opciones turísticas, por las ventajas que ofrecen los microclimas, paisajes y la biodiversidad; ya que cuenta con bosques secos en Guayllabamba o como los Páramos de la Virgen, la mayor cantidad de turistas que llegan al DMQ lo hacen con el afán de conocer y disfrutar de un destino atractivo. (Lascano, 2016).

### 3.2.2. Características de las PYMES del Sector Alimentos frescos y procesados

El sector alimentos corresponde a la industria de bienes. Según datos del Ministerio de la Producción, se caracteriza por tener un crecimiento constante en los últimos años, tanto en DMQ, como en el país. Si se toma en consideración los datos proporcionados por el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC), entre los años 2006 al 2010 las ventas de alimentos frescos crecieron en un 35% y los alimentos procesados en un 58%; este es un motivo por el cual es importante el estudio de la competitividad de este sector.

La tecnología ha permitido que el sector logre importantes crecimientos, con la tecnificación se ha logrado optimizar tiempos de logística y producción, utilizando una mejor red vial en el país, logrando transportar de manera eficiente las mercancías.

En el Ecuador, existen 64.258 empresas dedicadas a la manufactura, de las cuales 3.136 corresponden a la industria de alimentos; sin embargo, para el presente estudio se tomó en cuenta a las PYMES activas del DQM; es decir se conside-

raron a 91 empresas.

El sector de alimentos tiene un peso del 38%, del total del producto manufacturero y un PIB de USD. 5.297 millones en el año 2014 (EKOS, 2015). En el Registro Oficial 839 del 27 de noviembre del 2012 se establece que las empresas del sector alimentos deben adoptar la metodología de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), y el Ministerio de Industrias en el 2014 estableció plazos para la adopción de estas prácticas. Esta información evidencia cambios que se están dando en el Ecuador en este sector, ya que este tipo de propuestas apuntan al desarrollo y a la búsqueda de mejores niveles de competitividad.

Además, la Resolución 247 del Comité Interministerial de la Calidad exige el cumplimiento de políticas de calidad, para lograr dejar de ser importadores y convertir al país en exportador de alimentos frescos y procesados. (Aguilar, 2016).

Hasta el año 2010 (últimos datos disponibles del INEC), el sector generó más de 85.900 plazas de empleo, que representan el 45% del total de puestos de trabajo de la industria manufacturera nacional. (Cámara de Industrias de Guayaquil, 2014).

### 3.2.3. Características de las PYMES del Sector Farmacéutico

En el sector farmacéutico, según lo manifestado por el Ministerio de Comercio Exterior y el Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones (PROECUADOR, 2013), existen dos tipos de medicamentos: genéricos y de marca. La producción farmacéutica se caracteriza por la manufactura de medicamentos genéricos, que son rotulados bajo la denominación común internacional o genéricos de marca. (ALFE, 2013). Las ventas de medicamentos en el mercado nacional sumaron USD. 1.500 millones aproximadamente en el año 2013, de los cuales el 85% son de procedencia extranjera, mientras que el restante 15% corresponden a producción nacional. (Moreno, 2016).

Según lo que detalla el Ministerio de Industrias y Productividad MIPRO, (2014), la producción nacional está constituida básicamente por formas sólidas de medicamentos, tales como

cápsulas, tabletas y comprimidos, mismos que representan el 82% de la producción total del país, mientras que en el segundo lugar están las fórmulas líquidas que representan el 15,2% de medicamentos elaborados, y por último se tiene a los medicamentos semilíquidos, con una participación del 2,8% del total nacional. (Moreno, 2016).

El PIB del sector representa el 0,9% del PIB nacional, generando alrededor de 50.000 plazas de empleo directas y 200.000 indirectas, lo a los medicamentos semilíquidos, con una participación del 2,8% del total nacional. (Moreno, 2016).

La Salud es un derecho que garantiza el estado ecuatoriano, amparado en el Art. 32 de la Constitución del Ecuador; por tanto, es de importancia el impulso que se brinde a la industria farmacéutica a fin de cubrir la demanda local de productos y servicios, además de desarrollar estrategias que beneficien a este sector al generar empleo y flujo de efectivo. (Moreno, 2016).

La Asociación de Laboratorios Farmacéuticos Ecuatorianos (ALFE), realizó una propuesta para fomentar la calidad del sector y lograr que la misma esté al alcance de todos los ecuatorianos, como principales puntos se mencionan:

- Mejores precios para las compras públicas.
- Propuesta de inversión y desarrollo en la importación de medicamentos.
- Buscar nuevos recursos en base a la biodiversidad del Ecuador, mediante investigación estatal y privada.

Los medicamentos que se comercializan en nuestro país deben cumplir con la normativa actual y vigente, en cuanto a la fijación de precios expedida por el Consejo Nacional de Fijación y Revisión de Medicamentos y la Resolución 10 con la lista de precios techo para medicamentos estratégicos.

En el Ecuador a junio del 2015, se registraron 113 empresas activas en la Industria Farmacéutica, de estas 19 corresponden a PYMES en el DMQ. (Moreno, 2016). Según las cifras de PROECUADOR en el año 2011 el sector farmacéutico representó el 1,1% del PIB, con un crecimiento en ventas del 24%; las ventas pasaron de 45 millo-

nes de unidades en el año 2012 a 56 millones de unidades a agosto de 2015. El sector farmacéutico representa alrededor de 6000 empleos directos. (ALFE, 2016).

### 3.2.4. Características de las PYMES del Sector Textil

El sector textil corresponde a la industria de bienes y representa el 79,9% de las industrias manufactureras. Datos INEC, el 83,7% de la producción de este sector está concentrado en el DMQ. Este sector tiene grandes amenazas si se toma en cuenta la competencia desleal y la nula existencia de acuerdos internacionales que faciliten las exportaciones y las importaciones a costos bajos. (Vaca, 2016).

La industria textil en el 2014 tuvo un crecimiento de 4,3% en el PIB. Este sector impulsa el desarrollo del Ecuador mediante la generación de empleo contribuyendo al mercado laboral, con más de 500.000 plazas anualmente. (Obando, 2016). La diversificación del sector ha logrado que se elabore un sinnúmero de productos textiles siendo los hilos y tejidos los principales productos que mueven el sector. Una de las principales necesidades de esta industria es mejorar la competitividad. El textil representa el tercer sector manufacturero más grande del país, según la última encuesta realizada del INEC (2010), generando 120.000 empleos directos entre los sectores formal e informal (Vaca, 2016). El 83,7% de la producción de la industria textil corresponde a las grandes empresas, mismas que representan el 79,9% de la manufactura del sector.

El sector textil del DMQ pertenece a la Asociación de Industriales textiles del Ecuador (AITE) y está conformado por un total de 26 empresas. En el año 2015 el sector registró un crecimiento de 4,3% respecto al año 2014, que representa el 0,9% del PIB nacional y el 7,24% del PIB manufacturero. La industria está constituida por actividades comerciales, venta al por mayor y menor de productos textiles (prendas de vestir y artículos de cuero). (Vaca, 2016).

### 3.2.5. Características de las PYMES del Sector Confección y Calzado



El sector confección y calzado corresponde a la industria de bienes. Según lo describe PROECUADOR, (2013) este sector está creciendo gracias a las importantes inversiones realizadas en maquinaria y tecnología de punta, mejorando la especialización de los trabajadores en aspectos de diseño y técnicos, incrementando así la productividad y desarrollando productos de categoría internacional.

La industria del calzado ha logrado un importante desarrollo en diseño, variedad y especialización; sin embargo, el sector en los últimos años ha tenido que sobrellevar y enfrentar la competencia de productos similares de procedencia china y de países vecinos (Colombia y Perú). En el año 2008 por cada diez pares de zapatos vendidos en el país, ocho pares eran importados. (Obando, 2016).

Las exportaciones de la industria textil al año 2012 ascendieron en FOB (Free on Board o en español libre a bordo) a USD. 155,260 millones, en el 2013 en USD. 157,285 millones y en el año 2014 a USD. 111,045 millones. Los principales destinos de las exportaciones son la Comunidad Andina con el 59%, Mercosur con el 10%, la Unión Europea con el 7% y Asia con el 5%. El 36% de las exportaciones corresponde a tejidos, el 9% hilado, el 4% materia prima y el 17% ropa y alfombras.

En importaciones, para el año 2012 en valor FOB asciende a USD. 714,217 millones, al 2013 a USD. 807,640 millones y en el año 2014 a USD. 559,004 millones. El principal origen de las importaciones es la Comunidad Andina 39%, China 18%, Estados Unidos 13%, otros países de Asia 12% y Panamá 7%.

En base a los datos del Censo Económico 2010 (INEC) existen 870 empresas que se dedican a la producción de calzado. Mientras que la Cámara de Calzado de Tungurahua, en el año 2013, informa en la revista Líderes que están registrados 4.500 productores a nivel nacional, entre grandes, medianos y pequeños artesanos; del total de la producción, más del 50% está concentrado en Tungurahua, el 18% en Guayas, el 15% en Pichincha y el 12% en Azuay. Las exportaciones de este sector registran un crecimiento en el 2013 en el sector calzado que lo convierte en el segundo sector manufacturero que más mano de obra emplea

luego del sector de alimentos (EKOS, 2015). En el país hay un total de 653 empresas del mismo, las cuales se clasifican en: fabricación de productos textiles, fabricación de prendas de vestir, fabricación de cuero y productos conexos, de éstas 125 corresponden a PYMES en el DMQ. (Obando, 2016).

### *3.2.6. Características de las PYMES del Sector Metalmeccánico*

El sector metalmeccánico corresponde a la industria de bienes, e involucra un variado conjunto de actividades manufactureras, que utilizan dentro de sus insumos productos de siderurgia y/o sus derivados; forman parte de este sector, las ramas electromecánicas y electrónicas. (Cárdenas & Zurita, 2016). De los datos obtenidos en la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha (CAPEIPI), este sector ha logrado un crecimiento sostenible en los últimos años, del 2% al 3%. Se estima que la falta de capacitación, las pocas fuentes de financiamiento y el escaso apoyo a la cadena productiva son los principales problemas que no han permitido un mayor crecimiento. Se caracteriza por exportaciones de productos como cocinas a gas, desperdicios y desechos del cobre, máquinas para tratamientos de arroz, máquinas de sondeo de perforación, entre otros. (Cárdenas & Zurita, 2016).

Dentro de la agenda de transformación productiva este sector es una prioridad, con un mayor respaldo a la producción de materias primas del sector se pudiera equilibrar la balanza comercial, puesto que actualmente se debe importar muchos insumos que se emplean en este sector. Una de las estrategias para mejorar la competitividad consiste en invertir en tecnología y capacitación al personal, para lograr así mejorar la producción de bienes y servicios de calidad. (Cárdenas & Zurita, 2016).

El sector emplea a más de 23.000 personas de manera directa y de forma indirecta 50.000, (INEC); tiene el 65% de generación de empleo, representando el 14% del PIB y con un crecimiento promedio anual del 7% desde el año 2000 hasta el año 2011. (Cárdenas & Zurita, 2016). La industria se divide en: metálicas básicas, productos metálicos, maquinarias no eléctricas, maquinarias eléctricas, material de transporte, carrocería y bienes de capital. Según los datos del Servicio de Rentas Internas (SRI) en el año 2011 en el país existían 27.646



PYMES, de estas 13.332 pertenecen al sector metalmecánico, de las que 4.661 son tipificadas como medianas (34,96%) y 8.671 como pequeñas (65,04%). (Cárdenas & Zurita, 2016).

### 3.3. Método de investigación

La investigación se centra en la determinación del nivel de competitividad de las PYMES de los sectores: turismo, alimentos, textil, farmacéutico, metalmecánico y confección y calzado en el DMQ. La metodología empleada es la investigación descriptiva no experimental, empleando un modelo de encuesta, para poder evaluar y medir los diversos componentes que permitan determinar los niveles de competitividad de los sectores analizados.

#### 3.3.1. Selección de las variables y diseño del cuestionario

La selección de las preguntas y variables utilizadas en el cuestionario para levantar la información necesaria y posterior cálculo de la competitividad utilizó los criterios de los doce (en la industria de bienes) y catorce (en el sector turismo) pilares fundamentales de la metodología WEF. Esta metodología tiene ya definido un cuestionario, mismo que fue adaptado a cada sector.

#### 3.3.2. Fuentes de información:

La información a analizar en los sectores seleccionados fue tomada de las bases de datos e información de la Superintendencia de Compañías del Ecuador, Municipio de Quito, Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), Ministerio de Turismo, Ministerio de Industrias y Productividad, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), Servicio de Rentas Internas (SRI), Asociación de Industriales Textiles del Ecuador, Asociación de laboratorios Farmacéuticos del Ecuador, como también de datos e información del Foro Económico Mundial sobre productividad y desarrollo nacional. Se utilizaron los trabajos de investigación realizados por maestrantes de la Escuela Politécnica Nacional del programa de Gerencia Empresarial, en su proyecto de tesis para definir las encuestas, población, tamaño de la muestra y cálculo del índice de competitividad.

#### 3.3.3. Cálculo del tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó el modelo estadístico propuesto por Hernandez, Fernández, & Batista (2010)

$$n' = \frac{S^2}{V^2}$$

$$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}}$$

Donde:

n = tamaño mínimo necesario de la muestra de las empresas, de donde se obtendrá la información para el estudio.

S= Desviación estándar de la población (0,09)

V= varianza de la población, que equivale al error de estimación 5%

En la Tabla 10 se observa los elementos para el cálculo de la muestra. Para todas las industrias se consideró las empresas activas al momento de realizar la investigación. Para los sectores Textil y Farmacéutico se consideró a toda la población, puesto que su corto tamaño permite un estudio de toda la población.

#### 3.3.4. Recopilación de datos y tabulación

En la recopilación de datos se consideró los datos Survey o datos de encuestas de opinión, mediante la aplicación del instrumento a 415 empresas distribuidas en cada uno de los sectores detallados en la Tabla 10; estas encuestas fueron realizadas a los representantes de cada empresa en forma presencial o a través de correo electrónico y los datos duros se tomaron de la información que el país mantiene respecto a impuestos, PIB, déficit presupuestario, etc.

### 3.4. Metodología para el cálculo del Índice de Competitividad WEF

Con los datos duros y blandos se determina el índice de competitividad, y mediante el estudio estadístico de la media ponderada se obtiene el coeficiente a utilizarse (Aguilar, 2016). Los datos obtenidos de la información levantada en la encuesta de opinión se deben convertir a varia-

**Tabla 10. Resultados del cálculo del tamaño de la muestra**

Simbología		Sector Turismo	Sector Alimentos	Sector Textil	Sector Farmacéutico	Sector Metalme-cánico	Sector Confección y Calzado
Población	N	872	91	21	19	127	125
Parámetro crítico	Z	1,96	1,96	NA	NA	1,96	1,96
Error máximo	V	0,05	0,05	NA	NA	0,05	0,05
Muestra	n	267	26	21	19	54	28

Fuente: Elaboración propia.

bles en una escala del 1 a 7 con el fin de alinearnos con la encuesta.

Para el cálculo de los pilares se emplea las siguientes formulas:

Pilar 1: [A (1,01; 1,02; 1,03; 1,04; 1,05; 1,06; 1,07; 1,08; 1,09; 1,10; 1,11; 1,12; 1,13; 1,14; 1,15; 1,16) x 75%] + [(B (1,17; 1,18; 1,19; 1,20; 1,21) x 25%)]

Pilar 2: [A (2.01, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06) x 50%] + [(B (2.07, 2.08, 2.09) x 50%)]

Pilar 3: [(3.01, 3.02, 3.03, 3.04, 3.05)/5]

Pilar 4: [A (4.01, 4.02, 4.03, 4.04, 4.05, 4.06, 4.07, 4.07)x 50%] + [(B (4.09, 4.10) x 50%)]

Pilar 5: [A (5.01, 5.02)x 33%] + [(B (5.03, 5.04, 5.05, 5.06) x 33%)] + [(C (5.07, 5.08) x 33%)]

Pilar 6: [(A (6.01, 6.02, 6.03, 6.04, 6.05, 6.06, 6.07, 6.08) x 33%)] + [(B (6.09, 6.10, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14) x 33%)] + [(C (6.15, 6.16)x 33%)]

Pilar 7: [A (7.01, 7.02, 7.03, 7.04, 7.05)x 50%] + [(B (7.06, 7.07, 7.08, 7.09, 7.10) x 50%)]

Pilar 8: [A (8.01, 8.02, 8.03, 8.04, 8.05)x 50%] + [(B (8.06, 8.07, 8.08) x 50%)]

Pilar 9: [A (9.01, 9.02, 9.03) x 50%] + [(B (9.04, 9.05, 9.06, 9.07) x 50%)]

Pilar 11: [(11.01+11.02+11.03+11.04+11.05+11.06+11.07+11.08+ 11.09)/9]

Pilar 12: [(12.01+12.02+12.03+12.04+12.05+12.06+12.07)/7]

Mientras que para el cálculo de los subíndices se utiliza:

Requerimientos Básicos:

Subíndice 1: (Pilar 1 x 25%) + (Pilar 2 x 25%) + (Pilar 3 x 25%) + (Pilar 4 x 25%)

Potencializadores de eficiencia:

Subíndice 2: (Pilar 5 x 17%) + (Pilar 6 x 17%) + (Pilar 7 x 17%) + (Pilar 8 x17%) + (Pilar 9 x 17%) + (Pilar 10 x 17%).

Factores de innovación y sofisticación:

Subíndice 3: (Pilar 11 x 50%) + (Pilar 12 x 50%)

Para el cálculo del Índice de Competitividad del sector de bienes se emplea la siguiente formula:

Índice de competitividad del sector = Subíndice 1 x 40%+ Subíndice 2 x 50% + Subíndice 3 x 10%.

Para obtener el Índice de Competitividad WEF para el sector turismo, el cálculo se lo realiza de manera diferente y los datos que no se encuentran en la escala del 1-7 se los normaliza mediante el uso de las siguientes fórmulas según corresponda:

Con los resultados de los pilares normalizados se calcula el promedio no valorado de las variables, con la fórmula:

$$6 \left( \frac{\text{country score} - \text{sample minimum}}{\text{sample maximum} - \text{sample minimum}} \right) + 1$$

$$-6 \left( \frac{\text{country score} - \text{sample minimum}}{\text{sample maximum} - \text{sample minimum}} \right) + 7$$

$$p_{ij}^{(d)} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n p$$

Para el cálculo de los tres subíndices del modelo se emplea:

Subíndice 1= Pilar 1+ Pilar 2+ Pilar 3+ Pilar 4+ Pilar 5

Subíndice 2= Pilar 6+ Pilar 7+ Pilar 8+ Pilar 9+ Pilar 10

Subíndice 3= Pilar 11+ Pilar 12+ Pilar 13+ Pilar 14

El valor del índice de competitividad del sector turismo se obtiene promediando los tres subíndices.

### 3.5. Determinación del nivel de competitividad de las PYMES del DMQ

La Industria de bienes analizados en este estudio está constituida por los sectores: turismo, alimentos, textil, farmacéutico, metalmecánico y confección y calzado, el cálculo de competitividad se obtiene analizando los doce pilares y siguiendo la metodología detallada en el apartado 3.4; los resultados se evidencian en la tabla 11. Para el sector turismo se analizan catorce pilares, tal como se muestra en la tabla 12.

La información obtenida a nivel país, se basa en los resultados obtenidos en el modelo WEF 2016, y las encuestas fueron realizadas en el mismo año.

En la tabla 13, se presenta la comparación de los valores a nivel de subíndices de los sectores, tomando en consideración que el puntaje mayor es 7.

En la tabla 14 se presenta el índice de competitividad de los sectores analizados.

## 4. Análisis y Resultados

En el sector metalmecánico el pilar 9 (tecnología) de la metodología utilizada tiene un valor de 1,76, este

valor tiene relación con las medidas relacionadas a las barreras arancelarias que a la fecha de elaboración de esta investigación dificultan la importación de tecnología.

La mayoría de los sectores tienen una competitividad muy parecida a la del Ecuador (4,10), sin embargo los sectores que sobresalen son farmacéutico con 4,18 y textil 4,11.

En la Figura (3) se presenta la comparación del nivel de competitividad de los sectores analizados del DMQ y del Ecuador

Estrategias para mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas del DMQ

- Las estrategias que permitan elevar el nivel de competitividad se deben plantear desde el sector productivo, en las universidades y el sector público, todas las acciones alineadas al cambio de la matriz productiva que fomenta el gobierno. Esto implica el paso de un patrón primario de exportador y extractivista, a uno que privilegie la producción diversificada, eficiente y con mayor agregación de valor, así como servicios basados en la innovación del conocimiento y biodiversidad.
- En la tabla 15 se plantean estrategias específicas para cada uno los pilares que tienen menor competitividad, con el propósito de que

Figura 3. Comparación del nivel de competitividad de los sectores productivos del DMQ



Fuente: elaboración propia en base a investigación de campo.

los mismos sean analizados con mayor detalle y permitan incrementar los índices de productividad de los sectores considerados en la investigación.

- La transformación que espera el gobierno nacional, pretende alterar profundamente no sólo la ma-

**Tabla 11. Nivel de Competitividad por pilar en base al modelo WEF**

N	Pilar	Alimentos	Textil*	Farmacéutico	Metalmecánico	Confección y calzado
1	Instituciones	3,6	3,8	3,6	2,19	3,6
2	Infraestructura	3,8	5	3,8	2,28	3,8
3	Ambiente macroeconómico	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
4	Salud y educación primaria	5,9	5,3	5,9	5,9	5,9
5	Educación superior y capacitación	3,86	3,9	4	3,26	3,77
6	Eficiencia del mercado de bienes	3,72	3,5	4,3	2,04	3,87
7	Eficiencia del mercado laboral	4,1	3,6	4,4	2,46	3,78
8	Desarrollo del mercado financiero	3,4	3,2	3,5	2,45	3,18
9	Tecnología	2,71	3,5	3,4	1,76	2,52
10	Tamaño del mercado	4	4	4	2,22	4
11	Sofisticación del negocio	3,94	4,1	4	3,42	3,56
12	Innovación	3,28	2,6	3,5	3,91	2,65

\*Gran empresa

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 12. Nivel de Competitividad de los pilares en el sector Turismo**

N	Pilar	Sector turismo
1	Ambiente de negocios	4,45
2	Sofisticación medioambiental	4,48
3	Seguridad y vigilancia	4,13
4	Salud e higiene	4,59
5	Prioridad del turismo en las políticas públicas	3,98
6	Infraestructura del transporte aéreo	2,41
7	Infraestructura del transporte terrestre	3,74
8	Infraestructura turística	2,55
9	Preparaciones tics	3,18
10	Competitividad en precios	5,04
11	Recursos humanos y mercado laboral	4,31
12	Afinidad de viajes y turismo	4,47
13	Recursos naturales	4,53
14	Recursos culturales	2,19

Fuente: elaboración propia

**Tabla 13. Competitividad a nivel subíndices por sectores productivos del DMQ.**

Subíndice	Turismo	Alimentos	Textil	Farmacéutico	Metalmecánico	Confección y calzado
1	4,33	4,6	4,8	4,6	3,9	4,6
2	3,38	3,7	3,7	3,9	2,4	3,6
3	3,88	3,6	3,4	3,8	3,7	3,1

Fuente: elaboración propia

**Tabla 14. Índice de Competitividad**

Turismo	Alimentos	Textil	Farmacéutico	Metalmecánico	Confección y calzado	Ecuador
3,86	4,05	4,11	4,18	3,13	3,96	4,20

Fuente: elaboración propia en base a investigación de campo.

**Tabla 15. Modelo WCY**

Pilar	Estrategia	Pilar
Educación superior y capacitación	Aumentar la disponibilidad de personal que cuente con formación especializada, a fin de promover la investigación.	Educación superior y capacitación
Eficiencia del mercado de bienes	Implementar una cultura de atención al cliente, que permita mejorar el servicio y combatir la decisión de compra basada en precios	Eficiencia del mercado de bienes
Eficiencia del mercado laboral	Incrementar la baja capacidad para atraer talento humano a las industrias.	Eficiencia del mercado laboral
Desarrollo del mercado financiero	Establecer políticas nacionales que impulsen la disponibilidad de servicios financieros, tomando en cuenta que la disponibilidad de los mismos para las PYMES es baja y los empresarios consideran que la oferta de servicios financieros es escasa.	Desarrollo del mercado financiero
Tecnología	Impulsar las políticas y fomentar las iniciativas para atraer la inversión extranjera directa.	Tecnología
Tamaño del mercado	Impulsar las exportaciones mediante convenios, acuerdos y políticas nacionales	Tamaño del mercado
Sofisticación del negocio	Potencializar el marketing en los sectores priorizados para posicionar los productos y servicios en la mente del consumidor.	Sofisticación del negocio
Innovación	Aumentar la inversión en investigación y desarrollo, para impulsar la innovación.	Innovación
Prioridad del turismo en las políticas públicas	Administrar la planificación nacional de turismo incluyente, a través del Ministerio de Turismo	Prioridad del turismo en las políticas públicas
Infraestructura Turística	Mejorar y ampliar la infraestructura turística detectando nuevos destinos turísticos, integrando los sectores urbanos y rurales	Infraestructura Turística

Fuente: elaboración propia.

nera como se organiza la producción, sino las relaciones sociales que se desprenden de los procesos productivos, para lograr una sociedad organizada alrededor del conocimiento y la creación de capacidades, solidaria, incluyente y articulada de manera soberana y sostenible. Los esfuerzos de las políticas públicas en ámbitos como infraestructura, creación de capacidades y financiamiento productivo, están planificados y coordinados alrededor de los ejes detallados en esta investigación previamente; y se deberían ejecutar en un marco de una estrategia global y coherente país-sectores priorizados por la matriz productiva, lo cual, permitirá al país superar su patrón de especialización primario-exportador (SENPLADES, 2012).

- Para poder alcanzar una verdadera transformación, el Ecuador necesita ser competitivo, lo que significa según (Porter, Michael, 2002) la búsqueda de un posicionamiento favorable dentro de la industria, demandando que cada industria conozca y desarrolle sus fortalezas para explotar su conocimiento en búsqueda del desarrollo nacional.
- Se planea como necesidad de las PYMES el definir estrategias que permitan elevar el nivel de competitividad, para lo cual es necesario el trabajo en conjunto y coordinado de los diferentes actores como: sector empresarial privado, organismos de control, el gobierno nacional, las instituciones educativas y la sociedad ecuatoriana en general, para con la alineación de las estrategias enfocadas en los pilares de competitividad con mejor puntuación se logre incrementar la competitividad.
- Es necesario realizar estudios anuales sobre la competitividad para que el sector empresarial conozca sus resultados en base a indicadores cuantificables, esto les permitirá a las empresas tener un norte de acción y así en un mercado competitivo aplicar acciones para el mejoramiento.

## 5. Discusiones y Conclusiones

- A pesar que las grandes empresas generan la mayor cantidad de ventas con una participación total del 88%, aportan solo el 46% en la generación de empleo. A las PYMES se considera de vital importancia en la economía nacional, puesto que a pesar de que su

nivel de ventas alcanzan el 22%, en cambio representan el 54% en la generación de empleo en el DMQ.

- En el presente estudio se puede concluir que el nivel de competitividad de las PYMES del DMQ es cercano al nivel de competitividad del Ecuador, sin embargo existen pilares en los que las PYMES están por debajo de los datos del Ecuador.
- Los niveles de competitividad son similares en los seis sectores analizados; sin embargo, el sector con menor competitividad es el metalmecánico, porque tiene mayor dificultad en función a las calificaciones obtenidas, además se puede visualizar que el sector con mejor nivel de competitividad es el farmacéutico, esto se debe a que la salud cuenta de manera directa con el apoyo del gobierno y con políticas claras que impulsan su desarrollo.
- Para lograr mayor competitividad en las empresas del DMQ se requiere, de un gran esfuerzo en conjunto empresarios, colaboradores, universidad y el gobierno; es necesaria la unión y sinergia de todos estos actores de la economía nacional.
- El desarrollo y potencialización de las PYMES es un reto para todos los involucrados, considerando que en este sector de la economía trabajan una gran cantidad de profesionales, y son generadores de empleo.
- La información que publican los organismos de control, quienes son los que monitorean y gestionan la política económica y social, como el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC), Banco Central, SRI, entre otros, deben ser de dominio y alcance público; para obtener información actualizada no debería ser complicado en los tiempos actuales; tomando en cuenta que la información, es la base para la investigación y desarrollo de un país.
- Para el desarrollo de las PYMES, el Gobierno Nacional debe generar políticas que impulsen a los diferentes sectores, fomenten el fácil acceso al financiamiento e impulsen las exportaciones.
- Debería considerarse que la competitividad de las PYMES depende de las relaciones que exista entre ellas, por tanto, impulsar en estas empresas una visión de *cluster* es una alternativa, ya que se considera como una



concentración sectorial en un área determinada.

- No se encuentra estudios sobre el análisis y cálculo de la competitividad, en sectores productivos de otros países, con la metodología WEF, en nuestro país se debe definir agendas de trabajo para avanzar en los 12 pilares, que permitan establecer la sinergia entre todas las variables de competitividad.

## Referencias

- Aguilar, M. (2016). *Análisis de la competitividad en las pequeñas y medianas empresas del sector priorizado en el cambio de la matriz productiva: Alimentos Frescos y Procesados, en el Distrito Metropolitano de Quito en los períodos 2013 y 2014*. Quito. (Tesis de Maestría), Escuela Politécnica Nacional, Quito.
- AIFE (octubre 08 de 2016). El sector de la salud en Ecuador ¿cómo se organiza el mercado farmacéutico? *Clúster Farma*. Recuperado de <http://farma.ebizar.com/sector-la-salud-ecuador-se-organiza-mercado-farmaceutico/>
- ALFE. (2013). *Asociación de Laboratorios Farmacéuticos Ecuatorianos. Obtenido de La Industria Farmacéutica en el Ecuador, Principales cifras. La industria farmacéutica en Ecuador. Principales Cifras. Asociación de Laboratorios Farmacéuticos Ecuatorianos - ALFE*. Recuperado en Julio de [http://alfe-ecuador.org/documentos/industria\\_farmaceutica\\_en\\_ecuador.pdf](http://alfe-ecuador.org/documentos/industria_farmaceutica_en_ecuador.pdf)
- Cámara de Industrias de Guayaquil. (2014). La industria alimentaria. Industrias. Recuperado 13 de diciembre de 2016 de: <https://www.slide-share.net/AlbGuerrero/revista-industrias-marzo-2014>
- Cárdenas, C., & Zurita, V. (2016). *Análisis de la Competitividad y plan de mejora de las Empresas del Sector Metalmeccánico del DMQ periodo 2012-2014*. (Tesis de Maestría), Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.
- Castro-González, S., Peña-Vinces, J., Ruiz-Torres, A. J., & Sosa, J. C. (2014). Estudio intrapaíses de la competitividad global desde el enfoque del doble diamante para Puerto Rico, Costa Rica y Singapur. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 20(3), 122-130. <https://doi.org/10.1016/j.iedee.2013.09.001>.
- Comunidad Andina de Fomento Naciones (CAN) (2009). *Gaceta Oficial*, 1743, Recuperado de: <http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Gacetas/Gace1743.pdf>
- Cordero, M. (2005). *Un Estudio de su Competitividad Exportadora*. México D.F., México: CEPAL.
- Distrito Metropolitano de Quito. (2012). *Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial*. Recuperado en octubre 2016 de: [http://www.QUITO.GOB.EC/documents/rendicion\\_cuentas/AZC/Articulacion\\_politicas\\_publicas/PLAN\\_ORDENAMIENTO\\_TERRITORIAL2012.pdf](http://www.QUITO.GOB.EC/documents/rendicion_cuentas/AZC/Articulacion_politicas_publicas/PLAN_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL2012.pdf)
- Distrito Metropolitano de Quito. (DMQ) (2012). *Situación económica y productiva del DMQ*. Recuperada 4 de septiembre 2017 de: <http://gobiernoabierto.QUITO.GOB.EC/wp-content/uploads/documentos/pdf/diagnosticoeconomico.pdf>
- DMQ. (2015). *Quito en Cifras. Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*. Recuperado de: <http://www.QUITO.GOB.EC/index.php/ley-de-transparencia/2015/>
- EKOS. (2014). ZOOM al sector alimenticio: Una lectura a fondo. *EKOS*, (239), 74-88.
- EKOS. (2015). *EKOS La Industria ecuatoriana*. Obtenido septiembre 2016 de <http://www.ekos-negocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=6446>
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1994). *Competitividad Internacional de las empresas y políticas requeridas*. Berlín, Alemania: Instituto Alemán para el Desarrollo.
- Ferrero, C. (2010). *Clusters y políticas de articulación productiva en América Latina*. Santiago de Chile, Chile: CEPAL y FUNDES. Recuperado de: <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/3784>
- García Ochoa, J. J., León Lara, J. de D., & Nuño de la Parra, J. P. (2017). Propuesta de un modelo de medición de la competitividad mediante análisis factorial. *Contaduría y Adminis-*



- tración, 62(3), 775-791. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.04.003>
- García, J., León, J. & Nuño, J. (2017). Propuesta de un modelo de medición de la competitividad mediante análisis factorial. *Contaduría y Administración*, 62, 775-791. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.04.003>
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F., México: The McGraw-Hill.
- Hernández, R. (2001). *Elementos de la Competitividad Sistémica de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYME) del Istmo Centroamericano*. Mexico, D. F., México: CEPAL. Recuperado de: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4972/1/S0111978\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4972/1/S0111978_es.pdf)
- Ibarra, M. A., González, L. A. y Demuner, M. del R. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. *Estudios Fronterizos*, 18(35), 107-130, doi:10.21670/ref.2017.35.a06.
- Ibarra, M., González, L., & Demuner, M. de R. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. *Estudios Fronterizos*, 18(35), 107-130. <https://doi.org/10.21670/ref.2017.35.a06>
- IMD, W. C. (2008). *IMD Real World, Real Learning*. Obtenido de <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-mission/methodology/>
- INEC. (2010). *Encuesta Anual de Manufactura y Minería*. Quito, Ecuador: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-anual-de-manufactura-y-mineria/>
- INEC. (2013). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Catálogo de Estadísticas y Servicios INEC. Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/catalogo-inec-2013-2/>
- Lascano, A. (2016). *Análisis de la competitividad de las pequeñas y medianas empresas dentro del cambio de la matriz productiva para el sector priorizado turismo, en DMQ en los períodos 2013-2014*. (Tesis de Maestría), Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.
- Linder, H. M. (1961). *An Essay on Trade and Transformation*. Suecia: Almqvist & Aktiebolag.
- Moreno, M. (2016). *Análisis de la Competitividad de las pequeñas y medianas empresas dentro del Cambio de la Matriz Productiva para el Sector Priorizado Industria Farmacéutica, en el Distrito Metropolitano de Quito en los períodos 2013 y 2014*. (Tesis de Maestría), Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.
- Obando, M. (2016). *Análisis de Competitividad en las Pequeñas y Medianas Empresas del Sector Priorizado en el Cambio de la Matriz Productiva; Confección y Calzado, en el Distrito Metropolitano de Quito en los períodos 2013 y 2014*. (Tesis de Maestría), Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.
- Planificación, C. N. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017*. Quito, Ecuador.
- Porter, M. (2008). Las fuerzas competitivas que le dan a la estrategia. *Harvard Business Review*. Recuperado de: [https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las\\_5\\_fuerzas\\_competitivas-michael\\_porter-libre.pdf](https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las_5_fuerzas_competitivas-michael_porter-libre.pdf)
- PROECUADOR. (2013). *Instituto de Promociones de exportaciones e importaciones. Análisis sectorial de textiles y confecciones*. Recuperado de: [https://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/PROEC\\_AS2012\\_textiles.pdf](https://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/PROEC_AS2012_textiles.pdf)
- PROECUADOR. (2013). *Productos farmacéuticos*. Grupo Supurrier.
- SENPLADES. (2012). *Transformación de la matriz productiva*. Quito: Senplades. Recuperado de: [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz\\_productiva\\_WEBtodo.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf)
- Vaca, D. (2016). *Diagnóstico de la Competitividad de las Grandes Empresas del Sector Textil del Distrito Metropolitano de Quito afiliadas a la Asociación*

*de Industriales Textiles del Ecuador durante el periodo 2015. (Tesis de Grado), Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.*

Vernon, R. (1966). *International Investment and International Trade in the Product Cycle*. Cambridge (MA), USA: MIT Press.

World Economic Forum. (2014). *The Global Competitiveness Report*. Suiza: WEF.

#### ¿Cómo citar este artículo? / How to quote this article?

Cadena Echeverría, J., Aguilar, M. E., & Buitron, P. E. (2018). Competitividad en las pequeñas y medianas empresas del Distrito Metropolitano de Quito. *Small Business International Review*, 2(2), 71-94. <https://doi.org/10.26784/sbirv2i2.102>

Copyright © 2018 Jaime Cadena Echeverría, Mercedes Eugenia Aguilar, Pedro Enrique Buitron



This publication is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-NC-SA 4.0)