

# LAS PYMES DEL SECTOR INDUSTRIAL DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, UN ANÁLISIS DESDE LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL BASADA EN LA EVIDENCIA - GBE\*

SMES IN THE INDUSTRIAL SECTOR OF THE CITY OF BOGOTA, AN ANALYSIS BASED ON EVIDENCE-BASED ORGANIZATIONAL MANAGEMENT - GBE

PME DO SECTOR INDUSTRIAL NA CIDADE DE BOGOTÁ, UMA ANÁLISE DA PERSPECTIVA DA GESTÃO ORGANIZACIONAL BASEADA EM PROVAS - GBE

LES PME DU SECTEUR INDUSTRIEL DE LA VILLE DE BOGOTA, UNE ANALYSE DU POINT DE VUE DE LA GESTION ORGANISATIONNELLE BASÉE SUR LES FAITS - GBE

JOSÉ ZACARÍAS MAYORGA SÁNCHEZ<sup>†</sup>

ELISEO RAMÍREZ RINCÓN<sup>§</sup>

YUDY MARLÉN BONILLA BONILLA<sup>‡</sup>

Fecha de recepción: 04 de junio de 2022

Fecha de aprobación: 16 de julio de 2022

## RESUMEN

La gestión de las organizaciones en Colombia a través de los años desde el análisis de los resultados en la pequeñas y medianas empresas muestra pocos avances en la práctica, por lo que antes que darse crecimiento y sostenibilidad empresarial, las estadísticas y la condición económica del

\* Este artículo responde a la investigación *La competitividad a través de la integración de la cadena de suministro en la industria alimentaria de Michoacán, México, y la ciudad Bogotá, D.C., Colombia*. Código: 11020145, proyecto internacional que se desarrolla de manera interdisciplinaria e intergrupala.

<sup>†</sup> Docente investigador; doctor en Administración; magíster en Planeación Socioeconómica; economista; director, Grupo de Investigación Gestión Organizaciones y Sociedad, Universidad Libre. josez.mayorgas@unilivre.edu.co; <https://orcid.org/0000-0001-9052-4809>; <https://scholar.google.es/citations?user=mNMnHJIAAAAJ&hl=es>

<sup>§</sup> Profesor investigador; doctor en Educación; M.sc. en Docencia de las Matemáticas y licenciado en Matemáticas, UPN. Líneas de investigación, modelación matemática como apoyo a otras disciplinas, y lenguaje matemático en la alfabetización científica, Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Universidad Libre, seccional Bogotá, Colombia; director del grupo de investigación DIMATES. eliseo.ramirezr@unilivre.edu.co - <http://www.orcid.org/0000-0002-9885-5714> ; [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=Eliseo+Ramirez+Rinc%C3%B3n&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Eliseo+Ramirez+Rinc%C3%B3n&btnG=)

<sup>‡</sup> Magíster en Ciencias Económicas; administradora de empresas; profesora investigadora, Universidad de Cundinamarca. ymarlenbonillab@ucundinamarca.edu.co; <http://www.orcid.org/0000-0002-1314-5175>

país muestran que no es la mejor, por lo que desde una perspectiva de modelos de gestión no tienen unas bases claras frente a los procesos; esto se refleja en la situación actual de las pequeñas y medianas empresas que en los últimos años se observa que van ahondando en situaciones de crisis generadas a nivel interno de las organizaciones empresariales y por factores externos, especialmente por los cambios en el entorno económico y político a nivel internacional. En el presente artículo se aborda la gestión basada en la evidencia, GBE, un modelo que recomienda la toma de decisiones basada en evidencias, es decir, en el conocimiento, y la efectividad de dichas decisiones según la teoría depende de dos variables fundamentales, una gran evidencia que se sustenta en el conocimiento científico y una pequeña evidencia que se soporta en el conocimiento adquirido a través de la experiencia en los cargos de dirección de las empresas. En el artículo se abordan aspectos teóricos aplicados a través del tiempo, que es el reflejo de los resultados, y se plantea finalmente la necesidad de abordar la gestión de las organizaciones desde la perspectiva de la gestión basada en la evidencia.

#### PALABRAS CLAVE:

gestión empresarial (GE); gestión organizacional; gestión por evidencia (GBE); PyMes; sector industrial.

#### CLASIFICACIÓN JEL:

M11 y M21.

#### ABSTRACT

The management of organizations in Colombia over the years from the analysis of the results in small and medium-sized companies shows little progress in practice, so that before there is growth and business sustainability, the statistics and the economic condition of the country show that it is not the best; therefore, from a management model perspective, they do not have a clear basis for the processes. The current situation of small and medium-sized companies reflects this condition, and it has been observed in recent years that they are going deeper into crisis situations generated internally by the business organizations and by external factors, especially by the changes in the economic and political environment at the international level. This article deals with evidence-based management (EBM), a model that promotes evidence-based decision making, i.e. based on knowledge, and the effectiveness of such decisions, according to the theory, depends on two fundamental variables, a large amount of evidence based on scientific knowledge and a small amount of evidence based on knowledge acquired through experience in management positions in companies. The article discusses theoretical aspects applied over time, which is the reflection of the results, and finally the need to approach the management of organizations from the perspective of evidence-based management is raised.

**Keywords:** enterprise management (EM); industrial sector; management by evidence (MBE); organizational management; SMEs.

**JEL Classification:** M11, M21.

## RESUMO

A gestão das organizações na Colômbia ao longo dos anos a partir da análise dos resultados nas pequenas e médias empresas mostra poucos progressos na prática, de modo que antes de haver crescimento e sustentabilidade empresarial, as estatísticas e a condição económica do país mostram que este não é o melhor; portanto, numa perspectiva de modelo de gestão não têm uma base clara para os procesos. A situação actual das pequenas e médias empresas reflecte esta condição, e nos últimos anos tem-se observado que estas estão a aprofundar situações de crise geradas internamente dentro das organizações empresariais e por factores externos, especialmente por mudanças no ambiente económico e político a nível internacional. Este artigo trata da gestão baseada na evidência (MBE), um modelo que promove a tomada de decisões baseadas na evidência, ou seja, no conhecimento, e a eficácia destas decisões, de acordo com a teoria, depende de duas variáveis fundamentais, uma grande quantidade de evidência baseada no conhecimento científico e uma pequena quantidade de evidência baseada no conhecimento adquirido através da experiência em cargos de gestão em empresas. O artigo discute aspectos teóricos aplicados ao longo do tempo, o que é o reflexo dos resultados, e finalmente levanta a necessidade de abordar a gestão das organizações a partir da perspectiva de uma gestão baseada em provas.

**Palavras-chave:** gestão de empresas (EM); gestão organizacional; gestão por provas (MBE); PME; sector industrial.

**Classificação JEL:** M11, M21.

## RÉSUMÉ

La gestion des organisations en Colombie au cours des années à partir de l'analyse des résultats dans les petites et moyennes entreprises montre peu de progrès dans la pratique, de sorte qu'avant qu'il y ait la croissance et la durabilité de l'entreprise, les statistiques et la condition économique du pays montrent que ce n'est pas le meilleur; par conséquent, du point de vue du modèle de gestion, ils n'ont pas une base claire pour les processus. La situation actuelle des petites et moyennes entreprises reflète cet état de fait et, ces dernières années, on a observé qu'elles s'enfoncent de plus en plus dans des situations de crise générées en interne au sein des organisations commerciales et par des facteurs externes, notamment par les changements de l'environnement économique et politique au niveau international. Cet article traite de la gestion fondée sur les preuves (EBM), un modèle qui favorise la prise de décisions sur la base de preuves, c'est-à-dire de connaissances, et l'efficacité de ces décisions, selon la théorie, dépend de deux variables fondamentales, une grande quantité de preuves fondées sur des connaissances scientifiques et une petite quantité de preuves fondées sur des connaissances acquises par l'expérience dans des postes de gestion dans les entreprises. L'article aborde les aspects théoriques appliqués au fil du temps, qui est le reflet des résultats, et soulève enfin la nécessité d'aborder la gestion des organisations sous l'angle de la gestion fondée sur les preuves.

**Mots-clés:** gestion d'entreprise (EM); gestion organisationnelle; gestion par la preuve (MBE); PME; secteur industriel.

**Classification JEL:** M11, M21.

## INTRODUCCIÓN

Colombia atraviesa por un momento de gran tensión en el proceso de desarrollo empresarial y consolidación de unas condiciones económicas, sociales y políticas que la conduzcan al desarrollo, y en este proceso las PyMes son pieza clave para la sostenibilidad económica y social. Por consiguiente, es prioritario estudiarlas y valorar elementos clave para su crecimiento y sostenibilidad, identificar sus rasgos fundamentales, los procesos de Gestión Empresarial (GE), que se desarrollan en su interior, que le ayuden a alcanzar niveles de productividad internacional, a través del conocimiento y de la información disponible en el contexto empresarial nacional e internacional.

Es evidente que la gestión empresarial está enmarcada por la toma de decisiones que deben conducir a la empresa al logro de resultados óptimos para sus inversionistas; estas decisiones implican incertidumbre, y están influenciadas por innumerables acontecimientos políticos, económicos, sociales y la competencia. El presente estudio es importante por lo que significa para la economía colombiana el desarrollo de estas empresas, si se toma en cuenta que 97% de la economía se encuentra conformada por MiPymes, aportan 76% del empleo, con un promedio de 30 empleados por empresa (Sforza, 2013), y está presente en todos los sectores empresariales, y sobre ellas recaen las posibilidades de desarrollo económico y social del país.

En segunda instancia, estudiar las PyMes de la ciudad de Bogotá, su estructura, la forma como son administradas, sus desarrollos en el campo tecnológico, producto del avance del conocimiento científico, entre otros, es muy importante porque Bogotá participa con 26% del PIB de Colombia (Cámara de Comercio de Bogotá, 2013), 11.8% de las empresas pertenecientes al sector industrial, que aportan 13% del valor agregado nacional (Junca y Manrique, 2014), y es el centro académico e investigativo con la mayor población de estudiantes, docentes e investigadores, a la vez se considera un centro de negocios de gran importancia internacional.

En este proceso la toma de decisiones es el factor más importante para que las empresas alcancen resultados y sean competitivas. Si bien es cierto hoy se enfatiza en la importancia

de la información, la evidencia empírica y el conocimiento científico, las empresas no evidencian avances significativos y, por el contrario, se observa que las decisiones están altamente influenciadas por la intuición y los procesos de formación del talento humano y esfuerzos en el campo de la investigación y desarrollo tecnológico, no llegan a las empresas. Encontrar razones que expliquen el atraso del sector en Colombia a pesar de estos avances es de por sí un reto que justifica el desarrollo de la investigación.

En la práctica, la investigación busca puntos de correlación entre elementos derivados de la academia, el Estado y la empresa con los que se pueda establecer lo significativos que son la investigación y el aporte del Estado en los procesos que conllevan como finalidad el desarrollo de las PyMes, razón por la cual se enfoca en la utilización de los recursos de información y el conocimiento, y cómo la Administración Basada en la Evidencia como práctica rutinaria puede contribuir al desarrollo del sector, expresado en niveles de eficiencia (productividad) acordes con el contexto de los negocios globales.

## 1. METODOLOGÍA

### 1.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación tiene un enfoque mixto, a través del cual se estudia una realidad desde una perspectiva objetiva, sin pretender el descubrimiento o la construcción de teorías, sino que busca contribuir a las investigaciones existentes con el diseño de un modelo propio que responde a las condiciones del contexto empresarial colombiano.

En el desarrollo de la investigación se estudia el proceso de toma de decisiones de las empresas PyMes del sector industrial en Bogotá, D.C., como factor clave en la gestión empresarial y se busca encontrar la incidencia que tiene en la efectividad de las decisiones en los resultados de las empresas, tomando como referencia los desarrollos recientes de la ABE. Respecto al enfoque se prefiere el enfoque mixto, por dos razones: en primer lugar, los referentes teóricos e investigaciones en cuanto al proceso de la toma de decisiones y la ABE son aún limitados (Bérard, 2010) y diferentes en cada una de las empresas estudiadas, por lo que los resultados de esta investigación

son poco homogéneos. Sin embargo, en esta investigación se analiza estadísticamente el uso del conocimiento científico y de la experiencia personal de los directivos de las empresas, y complementando el análisis cuantitativo con elementos cualitativos se tiene una unidad de relación de estas variables con la efectividad de la toma de decisiones materializada en indicadores de eficiencia como productividad empresarial y rentabilidad sobre inversión, por lo que se espera que el estudio se convierta en una alternativa útil al desarrollo de las empresas. En otro sentido, porque los métodos de recolección de datos fue un híbrido entre información cualitativa e información cuantitativa (encuesta).

## 1.2 ALCANCE

El propósito de esta investigación, en primera instancia, fue contextualizar el comportamiento reciente de las empresas PyMes del sector industrial de la ciudad de Bogotá, y el conocimiento existente sobre el tema de estudio y, con base en ello, medir la relación que tienen variables como el uso del conocimiento científico y la experiencia personal de los directivos de las empresas en la gestión de las empresas. Por tanto, los alcances de esta investigación se sustentan en los desarrollos teóricos de la administración y pretende demostrar, en la práctica, el impacto que han tenido en el escaso desarrollo de las PyMes del sector industrial, las prácticas administrativas tradicionales y, con base en los resultados, orientar la toma de decisiones basada en evidencias científicas.

*Diseño:* Esta investigación es de tipo correlacional, porque analiza la relación existente entre el uso de diversas fuentes de conocimiento científico y la experiencia personal de los directivos de un grupo de PyMes con la efectividad en la toma de sus decisiones y el logro de los resultados organizacionales.

*Población y muestra:* Grupo de directivos responsables de la toma de decisiones en pequeñas y medianas empresas pertenecientes al sector de la industria manufacturera localizadas en la ciudad de Bogotá, D.C. Actualmente, según estadísticas de la Cámara de Comercio de Bogotá (2015), se encuentran registradas 4869 PyMes. Estas representan 10% del total de las empresas registradas en Bogotá-Cundinamarca, año 2014; ver la tabla 1.

**Tabla 1.** Participación por sectores, empresas PyMes de Bogotá

| Sectores                                 | %           | N.º empresas |
|--|-------------|--------------|
| Cuero, calzado y marroquinería           | 4%          | 195          |
| Productos textiles                       | 5%          | 243          |
| Productos minerales no metálicos         | 6%          | 292          |
| Actividades de edición e impresión       | 8%          | 390          |
| Maquinaria y equipo                      | 9%          | 438          |
| Productos de caucho y plástico           | 9%          | 438          |
| Sustancias y productos químicos          | 10%         | 487          |
| Prendas de vestir                        | 10%         | 487          |
| Productos metálicos                      | 11%         | 536          |
| Alimentos y bebidas                      | 14%         | 682          |
| Muebles, otras industrias manufactureras | 14%         | 682          |
| <b>TOTAL</b>                             | <b>100%</b> | <b>4.869</b> |

*Fuente:* Elaborado con datos tomados de la Cámara de Comercio de Bogotá, 2015.

De estas empresas, se invitó a participar del estudio a un grupo de directivos de los cinco sectores más representativos que ascienden a 2.873 empresas PyMes; ver la tabla 2.

**Tabla 2.** Sectores más representativos PyMes industriales de Bogotá.

| Sectores                                 | %          | N.º empresas |
|--|------------|--------------|
| Sustancias y productos químicos          | 10%        | 487          |
| Prendas de vestir                        | 10%        | 487          |
| Productos metálicos                      | 11%        | 536          |
| Alimentos y bebidas                      | 14%        | 682          |
| Muebles, otras industrias manufactureras | 14%        | 682          |
| <b>TOTAL</b>                             | <b>59%</b> | <b>2.873</b> |

*Fuente:* Elaboración propia con datos tomados de la Cámara de Comercio de Bogotá, 2015.

Según el informe publicado por el Observatorio de la Secretaría de Desarrollo Económico, realizado por los investigadores Junca y Manrique (2014), la mayor parte de los establecimientos industriales se dedican a la producción de bienes no durables como textiles, cueros y alimentos. Las actividades

que generan mayores índices de empleo son la industria textil, los alimentos y la industria de muebles. Por otra parte, los autores mencionan que solo 26% de las empresas efectúan procesos de innovación tecnológica o mejoras en los procesos de producción, siendo principalmente las empresas exportadoras quienes los realizan (Junca y Manrique, 2014).

La muestra para la presente investigación, tomando en cuenta la heterogeneidad de las PyMes, con una confiabilidad de 88%, asciende a 43 empresas, que se distribuyen proporcionalmente, de acuerdo con la participación de cada uno de los cinco sectores seleccionados. En total, la muestra está conformada por 48 encuestados, de los cuales 64% están en cargos de administrador y/o gerente de sus empresas y 15% están relacionados con otro cargo administrativo y/o contable. Esto significa que son parte fundamental del proceso de toma de decisiones en su empresa, y sus respuestas son de gran utilidad para el análisis de la presente investigación. Por otra parte, 33% de la muestra llevaba, en el momento de hacer la encuesta, de uno a cinco años en la empresa, mientras que solamente 8% llevaba más de 15 años de experiencia en la empresa. Esto implica que la mayoría de los encuestados tienen una experiencia media en cada una de sus empresas, lo cual podría representar una limitante en el momento de conocer su opinión respecto a la efectividad de la toma de decisiones.

Sin embargo, se considera que los resultados de la encuesta en esta muestra son importantes, dado que la dinámica empresarial y la actividad económica en la industria manufacturera de la ciudad de Bogotá, D.C., así como a nivel nacional, en los últimos años han presentado comportamientos débiles, lo cual implica que la mayoría de los encuestados han tenido que enfrentar situaciones de controversia y tomar decisiones para que sus respectivas empresas se adapten de la mejor manera a los cambios del entorno económico.

### 1.3 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El objetivo de la encuesta fue identificar los factores considerados más importantes por los gerentes/administradores en el proceso de la toma de decisiones en las PyMes del sector de la industria manufacturera de la ciudad de Bogotá, D.C., en la gestión de sus organizaciones.

Para la captura de información se diseñaron cinco escalas diferentes de tipo Likert con el siguiente propósito: escala para cuestionario; escala para los resultados generales de la investigación; escala para los resultados por variable, escala por dimensión; escala por indicador. La escala para los resultados generales de la investigación se formó con cinco (5) rangos y con el número total de preguntas (91), que multiplicado por el valor máximo que tiene cada rango (5) y el valor mínimo que es (1), es igual a  $455 - 91 = 364/5 = 72.8$ ; por consiguiente, la escala queda conformada de la siguiente manera:

**Tabla 3.** Escala resultados generales.

| Preguntas | 1. Muy baja | 2. Baja | 3. Media | 4. Alta | 5. Muy alta |
|-----------|-------------|---------|----------|---------|-------------|
| 91        | 163,8       | 236,6   | 309,4    | 382,2   | 455         |

Fuente: Elaboración propia, a partir de trabajo de campo.

La escala para mostrar los resultados por dimensión se formó con el número de preguntas por dimensión; para el caso, Información tiene  $76 \times 5 = 380 - 76 = 304/5 = 60.8$ ; por tanto, la escala para medir la variable conocimiento científico fue:

**Tabla 4.** Escala resultados por dimensión información.

| Preguntas por dimensión | 1. Muy baja | 2. Baja | 3. Media | 4. Alta | 5. Muy alta |
|-------------------------|-------------|---------|----------|---------|-------------|
| 76                      | 136,8       | 197,6   | 258,4    | 319,2   | 380         |

Fuente: Elaboración propia, a partir de trabajo de campo.

En el mismo orden, para medir la dimensión experiencia se tomó en cuenta cinco rangos y de acuerdo con el número de preguntas por dimensión:  $15 \times 5 = 75$ ;  $15 \times 1 = 15$ ;  $75 - 15 = 60/5 = 12$ .

**Tabla 5.** Escala resultados dimensión "Experiencia".

| Preguntas dimensión "Experiencia" | 1. Muy baja | 2. Baja | 3. Media | 4. Alta | 5. Muy alta |
|-----------------------------------|-------------|---------|----------|---------|-------------|
| 15                                | 27          | 39      | 51       | 63      | 75          |

Fuente: Elaboración propia, a partir de trabajo de campo.

### 1.4 PRUEBA PILOTO

Se seleccionó un número de 10 empresas; a partir de los resultados se hicieron ajustes y luego se procedió a su aplicación a las empresas.

Para la construcción del modelo se dieron los siguientes pasos:<sup>1</sup> Se partió de una batería de 91 preguntas; se seleccionó un grupo de personas que tuvieran las mismas características para aplicar las encuestas; las respuestas de cada pregunta reciben puntuaciones más altas cuanto más favorables, y viceversa. Para las primeras preguntas, de la 1 a la 33, se usó la puntuación: Nunca = 1; Casi nunca = 2; Algunas veces = 3; Frecuentemente = 4; Muy frecuentemente = 5; para el resto de las preguntas se utilizó: Muy baja = 1; Baja = 2; Media = 3; Alta = 4; Muy alta = 5.

Seguidamente, se seleccionó 25 % de las personas que tuvieron la puntuación más alta y 25 % que tuvieron puntuaciones más bajas; luego se escogieron las preguntas que presentaran mayor diferencia de puntuaciones medias entre ambos grupos, obteniendo como resultado 65 preguntas aplicables. Para asegurar la fiabilidad por consistencia interna, se halló la correlación

entre la puntuación total y la puntuación de cada pregunta para todos los encuestados, seleccionándose los ítems de coeficiente más alto por categoría de preguntas, las cuales son:

- Categoría I. Gerencia, administración y gestión
- Categoría II. Investigación
- Categoría III. Conocimiento
- Categoría IV. Producto y mercado
- Categoría V. Toma de decisiones
- Categoría VI. Experiencia
- Categoría VII. Tecnología, innovación y desarrollo
- Categoría VIII. Competitividad
- Categoría IX. Otros.

Se obtuvieron 38 preguntas aplicables, lo cual se considera suficiente dado que “el número de ítems de una escala Likert suele oscilar entre 15 y 30” (Fernández, 1982, p. 3). Con los criterios anteriores de precisión y fiabilidad se determinó que el número resultante de preguntas sería el aplicado. Para el análisis a los resultados de la encuesta se hizo división de las variables en cada uno de los componentes, de acuerdo con su mayor participación en cada uno de ellos:

**Tabla 6.** Clasificación de las variables según componente.

| Pregunta n.º        | Valor   | Grupo | Pregunta   |
|---------------------|---------|-------|--|
| <b>Componente 1</b> |         |       |  |
| P3                  | 0.2075  | 3     | ¿La información en su empresa es usada como una herramienta sistemática para mejorar la productividad y resultados de la empresa?                                |
| P7                  | 0.1953  | 3     | ¿En la empresa se han hecho mejoras en los procesos gerenciales, producto de investigación o de transferencia de tecnología?                                     |
| P13                 | 0.1938  | 3     | ¿En el diseño y desarrollo de procesos productivos la gerencia estudia las técnicas existentes a través de medios como revistas, libros, vigilancia tecnológica? |
| P20                 | 0.2067  | 3     | ¿Cuál es el nivel de importancia que usted le da a la capacitación especializada de los empleados de la empresa?   |
| P21                 | 0.1971  | 3     | ¿Cuál es el interés de la gerencia para el establecimiento de redes de conocimiento pertinente a las necesidades de su empresa?                                  |
| P30                 | 0.1948  | 3     | ¿Cuál es el nivel de conocimiento y manejo de los aspectos normativos en general, en la toma de decisiones de la empresa?  |
| <b>Componente 2</b> |         |       |  |
| P11                 | -0.2997 | 3     | ¿De acuerdo con su experiencia la generación de utilidades en la empresa está relacionada con el conocimiento usado por la gerencia en la toma de decisiones?    |
| P14                 | 0.3291  | 3     | ¿Con qué frecuencia los directivos investigan sobre el comportamiento de los mercados, sus clientes y sus competidores?  |

<sup>1</sup> Se usó como guía la metodología del Centro de Investigación y Asistencia Técnica, Barcelona, del Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales de España.

| Pregunta n.º        | Valor   | Grupo | Pregunta  |
|---------------------|---------|-------|---|
| P17                 | -0.2955 | 2     | ¿La intuición y su experiencia laboral son factores clave a la hora de tomar las decisiones relevantes de la empresa?   |
| P27                 | -0.3398 | 3     | ¿Considera que hay un impacto en los clientes, de las mejoras en los procesos gerenciales, producto de la información y de la investigación?  |
| P32                 | 0.1985  | 3     | ¿Cuál es el nivel de conocimiento y aplicación sobre las ventajas y políticas gubernamentales de fomento a la pequeña y mediana empresa?  |
| P37                 | -0.3143 | 2     | ¿Cuál es el nivel de integración de la intuición, la experiencia y el análisis de información en la toma de decisiones en la empresa?   |
| <b>Componente 3</b> |         |       |   |
| P8                  | -0.3044 | 3     | ¿La gerencia adelanta procesos y métodos para administrar el conocimiento en la empresa?  |
| P10                 | -0.2303 | 3     | ¿En la empresa la innovación y gestión del conocimiento son producto de investigación y vigilancia tecnológica?   |
| P28                 | 0.2168  | 3     | ¿Cuál es el nivel de conocimiento en aspectos ambientales, de la gerencia aplicada a los procesos empresariales?  |
| P29                 | 0.3244  | 3     | ¿La gerencia tiene conocimiento en materia de revisión y evaluación del impacto ambiental que las decisiones gerenciales tienen en el entorno?  |
| <b>Componente 4</b> |         |       |   |
| P18                 | -0.2486 | 3     | ¿Con qué frecuencia asiste usted a programas de capacitación relacionada con la actividad de la empresa?  |
| P26                 | 0.2230  | 3     | De acuerdo con su experiencia ¿cuál es el nivel de importancia y utilidad para su empresa del conocimiento como factor de competitividad de su empresa?   |
| P33                 | -0.2568 | 3     | ¿Cuál es su nivel de investigación y utilización de estudios sobre los mercados potenciales para los productos de la empresa y las barreras de entrada a nuevos mercados?                               |
| P36                 | 0.5024  | 3     | ¿Cuál es el nivel de importancia que usted da al análisis de datos y fuentes de información en la toma de decisiones?   |
| <b>Componente 5</b> |         |       |   |
| PP                  | -0.2187 | 1     | ¿Considera que hay efectividad en la toma de decisiones en su empresa?  |
| P23                 | -0.2784 | 3     | ¿En qué medida está usted de acuerdo en que la utilización de conocimiento científico es la principal fuente de productividad en la empresa?  |
| P25                 | 0.3212  | 3     | ¿De acuerdo con su experiencia cuál es el nivel de importancia y utilidad para su empresa del conocimiento sobre la internacionalización de su empresa?   |
| P31                 | 0.4719  | 3     | ¿Cuál es el nivel de conocimiento y aplicación de los tratados de intercambio comercial que facilitan su actividad exportadora?   |
| <b>Componente 6</b> |         |       |   |
| P1                  | -0.5417 | 3     | ¿La toma de decisiones de inversión de la empresa corresponde a un manejo financiero basado en el conocimiento relativo a las finanzas corporativas modernas y a estudios de factibilidad?              |
| P2                  | -0.3019 | 3     | ¿Usted utiliza metodologías de investigación para levantar información conducente a generar acciones que se plasman en la toma de decisiones respecto a sus clientes?                                   |
| <b>Componente 7</b> |         |       |   |
| P5                  | -0.3050 | 3     | ¿La gerencia ha implementado cambios en la gestión administrativa, basados en los avances científicos en aspectos de gestión empresarial?   |
| P6                  | 0.4259  | 3     | ¿Su empresa está afiliada o recibe regularmente revistas especializadas en temas de gerencia, administración, gestión empresarial, otras?   |
| P22                 | -0.2764 | 3     | ¿Cuál es el nivel de vinculación y cooperación de los directivos de la empresa con centros de investigación, innovación y tecnología?   |
| P34                 | 0.2302  | 3     | ¿Cuál es su nivel de conocimiento y manejo de la información contable, el riesgo, liquidez, solvencia, costo de capital y capital de trabajo para la empresa y su importancia en la toma de decisiones? |

| Pregunta n.º        | Valor   | Grupo | Pregunta  |
|---------------------|---------|-------|---|
| <b>Componente 8</b> |         |       |   |
| P15                 | 0.4765  | 2     | ¿Para enfrentar la competencia interna y externa en el contexto global de los negocios usted se apoya en la intuición, la experiencia en el campo empresarial y en consejos de otros? |
| P16                 | -0.3962 | 2     | ¿La generación de ideas que orientan la toma de decisiones en la empresa es consecuencia de la intuición y la experiencia?  |
| P19                 | 0.2242  | 3     | ¿Cuál es el nivel de importancia que se da a la información del mercado, competidores y tecnología, en la gerencia de la empresa?   |
| P24                 | 0.2962  | 3     | De acuerdo con su experiencia ¿cuál es el nivel de importancia y utilidad para su empresa del conocimiento frente a la rentabilidad de la empresa?                                    |
| <b>Componente 9</b> |         |       |   |
| P9                  | 0.3026  | 3     | ¿El conocimiento generado en las universidades colombianas y el sistema de ciencia, tecnología e innovación, responde a las necesidades de su empresa?                                |
| P12                 | 0.2016  | 3     | ¿Con frecuencia usted propone innovaciones producto de la investigación y avances del conocimiento?   |

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de STATA.

### 1.5 ANÁLISIS DE DATOS

Para hacer el análisis de las estadísticas descriptivas, se dividen las preguntas en cuatro grupos: (a) la pregunta general o variable dependiente, la cual mide el grado de satisfacción de los gerentes con la efectividad de la toma de decisiones; (b) las preguntas relacionadas con el uso de la experiencia y la intuición en el proceso de toma de decisiones (4 preguntas); (c) las preguntas relacionadas con el uso del conocimiento científico en este mismo proceso (36 preguntas); y, finalmente, (d) tres preguntas relacionadas con otros temas como la importancia de la rentabilidad como indicador de la eficiente toma de decisiones, la cultura organizacional y el grado de importancia de las comunicaciones y los transportes globales para ingresar a los mercados mundiales; de este modo, el análisis puede ser más específico y ser mejor entendido.

### 1.6 ANÁLISIS DE CORRELACIÓN

Se hizo análisis de correlación para identificar si la variable conocimiento científico y la variable experiencia personal de los directivos de las empresas inciden en la toma de decisiones en la gestión de las organizaciones y, al mismo tiempo, establecer la relación con la efectividad de estas decisiones a través de los resultados. Como la estadística inferencial permite trabajar con una variable a nivel de intervalo o razón, así también se

puede comprender la relación de dos o más variables que permite relacionar mediante ecuaciones una variable en función de la otra variable (regresión lineal) y una variable en relación con otras variables (regresión múltiple). Con la regresión se buscó determinar la relación de dependencia entre la variable dependiente y las variables independientes. Es decir, conociendo los valores de una o varias variables independientes, se buscó estimar la incidencia en el comportamiento de las variables dependientes. El análisis de regresión múltiple dispone de una ecuación con dos variables independientes adicionales:

$$Y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 \quad (\text{Ec 1})$$

Con base en Excel, se construyó un modelo para determinar la dependencia que existe en los resultados de las empresas PyMes de los sectores más representativos del sector industrial de Bogotá, conociendo las calificaciones de las diferentes dimensiones.

## 2. ANTECEDENTES TEÓRICOS

### 2.1 LA EMPRESA EN EL ENTORNO ECONÓMICO

El estudio de los aspectos económicos puede dividirse en tres grandes campos: la teoría macroeconómica, que se encarga de estudiar los indicadores globales de la economía mediante el análisis de variables

agregadas; la teoría microeconómica, encargada de estudiar el comportamiento de los agentes económicos individuales, como son los individuos, las empresas, los trabajadores y los inversores, entre otros aspectos; y la teoría mesoeconómica, que agrupa el análisis del juego de mercados y algunas actividades económicas.

En la teoría económica la empresa se ha estudiado desde dos perspectivas. En primer lugar, como unidad de producción de bienes o servicios para el mercado, que combina los factores de producción. En el análisis microeconómico, la empresa usualmente es estudiada mediante teorías de la elección, producción y oferta, costes de producción, "maximización de beneficios", etc.... (Nicholson, 1997). Se estudia la relación entre la empresa y otros agentes económicos (competencia, gobierno, trabajadores...) para así determinar, mediante modelos o teorías, los principios que influyen en el desarrollo de la actividad económica.

La empresa, de acuerdo con Coase (1937), surge debido a la necesidad de reducir costos de información, negociación, transacción, entre otros, mediante el establecimiento de contratos internamente. Así pues, dentro de ella el "empresario" (emprendedor y coordinador) toma decisiones para asignar los recursos (trabajo, capital, etc...); estas decisiones influyen en el desempeño de la empresa y, por ende, en su relación con los demás agentes económicos. Consecuentemente, el desempeño de la actividad económica en general también está influenciado por las decisiones tomadas dentro de la organización.

Este hecho lo retoma el austro-estadounidense Joseph A. Schumpeter (1883-1950), quien en la literatura económica es reconocido por su participación en la teoría de los ciclos de negocios (ciclos económicos). Su teoría centra la atención en el rol de las innovaciones, el surgimiento de una masa de emprendedores, productores e industrias, y el rol del empresario emprendedor en el crecimiento irregular. En su investigación, Schumpeter (1939) tiene en cuenta el fundamental papel del emprendedor, el cual es un individuo que tiene un espíritu ambicioso y entra en la actividad económica en busca de generar ganancias, con el deseo de transformar las condiciones existentes, solucionar problemas, correr riesgos y hacer cosas nuevas.

Esta tradición analítica ha sido seguida por otros economistas que, bajo una segunda perspectiva, han estudiado la empresa desde *adentro*, analizando los vínculos que unen a los sujetos (trabajadores, accionistas, administradores, proveedores...) que aportan los factores de producción que se combinan en la empresa. Bajo este marco, la empresa se entiende como un conjunto de contratos que determinan la forma en que se combinan los factores para obtener la producción deseada y la forma en que se reparten las ganancias de ello. Estos contratos adoptan una estructura centralizada (todos los factores conectan con un eje –persona física o jurídica denominada empresario-) (Alfaro, 2016).<sup>2</sup> Bajo este último enfoque, el análisis del rol del gerente en la empresa, como uno de los agentes económicos, toma relevancia.

## 2.2 EL ROL DEL GERENTE EN LA EMPRESA

Adam Smith (1776) fue el primer economista en introducir el término *gerente* como un trabajador de confianza en la organización que se encarga de inspeccionar y dirigir:

En muchas grandes obras, casi todo el trabajo de este tipo está comprometido con algún empleado principal. Su salario expresa adecuadamente el valor de este trabajo de inspección y dirección. Aunque al establecer la misma consideración se tiene comúnmente, no solo por su trabajo y habilidad, sino por la confianza que se deposita en él, sin embargo, nunca tienen una proporción regular con el capital que supervisa la administración; y el propietario de este capital, aunque está liberado de casi todo el trabajo, todavía espera que sus ganancias lleven una proporción regular de capital (Smith, 1776, p. 42).

Para Smith, el gerente se encarga de administrar los recursos de los propietarios del capital. Su contribución será mayor que la de los demás empleados, pero no será semejante a la cantidad de capital que él maneja. Más adelante, Jean-Baptiste Say (2011) definió las funciones del gerente (administrador, supervisor, superintendente) como la planificación, fijación de precios,

---

<sup>2</sup> El estudio interno de las empresas ha sido analizado bajo las teorías administrativas cuyas raíces son más antiguas.

obtención y asignación de recursos, fijación de objetivos y tasas de producción, entre otras. Estas tareas requieren la capacidad de toma de decisiones, cualidad de los administradores profesionales.

A partir del siglo XIX surgieron investigaciones dirigidas a teorizar el rol del gerente en la empresa dentro del marco de teorías administrativas. Luego de la Revolución Industrial las empresas tuvieron que enfrentar nuevos retos con el fin de poder cubrir la demanda existente y sobresalir en el mercado. Esta situación provocó que muchos teóricos empezaran a ver la fundamental importancia de la administración en los entes productores, y por este motivo estos comenzaron a desarrollar hipótesis sobre las formas de administración y las actividades que implicaba la misma dentro de una organización, industria o país.

Por esto, Frederick Winslow Taylor y Henry Fayol, en 1894, dieron a conocer la teoría de la administración científica, en donde los autores aplican el método científico<sup>3</sup> en la solución de los problemas administrativos. Taylor, en su libro *Principios de la administración científica*, contribuye a esta teoría con dos condiciones principales que, a su criterio, debe tener la administración: la administración es un sistema en el que un trabajador debe ser premiado o incentivado si hace bien su trabajo y los principios de la administración son: planeación, preparación, control y ejecución (Taylor, 1919). Henry Fayol, en su libro *Administración Industrial y general*, publicado en 1916, enuncia 14 principios universales de la administración: "división del trabajo, autoridad, disciplina, unidad de mando, unidad de dirección, remuneración, centralización, cadena escalar, orden, equidad, estabilidad del personal, iniciativa y unión del personal" (Fayol, 1916, p. 24). Estos dos teóricos son los padres del *enfoque clásico*, ya que fundamentan sus teorías en la estructura de la organización y en la labor desempeñada por el trabajador. En este sentido, este enfoque crea una visión de la empresa como una institución científica y funcional donde, en opinión del investigador Hernández (2011), servía de apoyo para la observación, investigación y análisis de las operaciones empresariales.

Elton Mayo y un grupo de colaboradores estadounidenses, entre 1927 y 1933, aportaron a la teoría de la administración afirmando que un aumento de la productividad no era solamente por la estructura de la organización y la labor del trabajador, sino también por la capacidad del capital humano de relacionarse con sus compañeros de trabajo y con su entorno. A este enfoque se le conoce como *enfoque humanista* (Chiavenato, 1997). Para el investigador Hernández (2011), este enfoque se fundamenta en la empresa humanista, en la cual surge la iniciación de las relaciones humanas, en la cual cada individuo de la organización contribuye con la formulación y la ejecución de estrategias, asume nuevos retos desarrollando su perfil para ser parte del personal directivo. En esta empresa también hay profesionales en diferentes áreas que buscan mutuos resultados para la organización. Por último, este tipo de empresa va orientado hacia la sociedad, y tiene como uno de sus principios la responsabilidad social.

Max Weber (1824-1920), como aporte a la teoría de la administración incorpora el concepto de legalidad y burocracia en la organización, es decir, toda acción debe realizarse mediante procedimientos y en forma escrita, introduce la importancia de la autoridad para el desarrollo de la organización y, con ello, resalta la importancia de la división, reglamento y jerarquización del trabajo. Este enfoque es más conocido como *enfoque estructuralista* (Hernández, 2006). Al mismo tiempo que se concibe la idea de la empresa estructuralista, la cual crea un ambiente de trabajo en donde se maneja la jerarquía, la competencia, se siguen normas y reglamentos, y se trabaja con base en la meritocracia (Hernández, 2011).

Peter Drucker, a través de sus más importantes obras: *El final del hombre económico* (1939), *El futuro del hombre industrial* (1942), *El concepto de corporación* (1946), *The New Society* (1950), *La práctica del Management* (1954), *La era de la discontinuidad* (1969), da a conocer su teoría de la dirección por objetivos. Para Drucker, citado por Correa (2010), la única función de un negocio es crear valor para el cliente e innovar; aporta el concepto de la gran empresa, como la institución social representativa; introduce el concepto de trabajador del conocimiento e incide en la innovación y espíritu emprendedor. Habla de una nueva disciplina que puede ser enseñada

<sup>3</sup> Método científico: en la administración científica los métodos más utilizados son la observación y la medición.

y aprendida, la innovación. Según Drucker (1998b), citado por Blacutt (2010):

La administración es práctica más que ciencia. En este aspecto puede comparársela con la medicina, el derecho y la ingeniería. No es conocimiento sino desempeño. Además, no es la aplicación del sentido común, el liderazgo y menos aún la manipulación financiera. Su práctica se basa tanto en el conocimiento como en la responsabilidad. (p. 58).

McGregor y Maslow aportaron un *enfoque conductista* de la administración, en donde se da importancia al individuo y su comportamiento en situaciones de trabajo en la organización. Maslow, en su libro *Theory of human motivation*, publicado en 1943, precisa la jerarquía de las necesidades para el ser humano. Por su parte, McGregor, en 1906, en su obra *El lado humano de las organizaciones*, detalla las formas de pensamiento de los directivos con la "Teoría X y Teoría Y", que funcionan bajo dos supuestos: los trabajadores solo trabajan bajo amenaza, y los trabajadores quieren y necesitan trabajar (escuela conductista de la administración, 2010).

Dos nuevos enfoques surgieron más adelante: el *enfoque cuantitativo*, bajo las investigaciones de Herbert A. Simón y J. Von Newman, en el que el efectuar mediciones para poder controlar el desarrollo de la administración se establece como necesidad, y el *enfoque sistémico*<sup>4</sup>, en el que la administración es vista como un sistema en donde existen múltiples relaciones entre variables y componentes (Escalante, Sermeño y García, 2006).

Koontz y Wehrich (2004), en su libro *Administración, una perspectiva global*, postulan que la administración busca la productividad, por lo que debe haber eficiencia y eficacia, por este motivo los autores creen que la administración es un elemento esencial de cualquier organización. La administración es, entonces, la forma en que se toman las decisiones para que una organización funcione de la mejor manera, siendo productiva y generando mayores utilidades.

---

<sup>4</sup> Los principales teóricos del enfoque sistémico son Ludwig Von Bertalanffy, Daniel Katz y Robert L. Kahn.

## 2.3 LA TOMA DE DECISIONES

En la toma de decisiones intervienen todos los pasos del proceso administrativo (planificación, organización, dirección y control), teniendo en cuenta la información disponible, la situación actual y la situación deseada (Ruiz, 2005).

La importancia de la información en la toma de decisiones, como manifiesta la investigadora española Ruiz (2005), se ve reflejada en que, mediante la decisión, la información se convierte en acción. Esto quiere decir que la información es la materia prima mediante la cual se toman las decisiones (ver la siguiente sección).

Bérard (2010) expone que la toma de decisiones individuales influye fuertemente en los sistemas complejos como la organización, es decir, que cualquier tipo de decisión que se tome en una empresa, ya sea sobre un individuo o sobre un aspecto simple, afectará directamente al proceso administrativo de la misma.

La sociedad actual insta a las empresas y a la función administrativa a generar más valor intelectual y a aceptar lo que Bueno (1998) afirmó al decir que el conocimiento es igual o más valorado que los propios activos de la organización, esto debido a que el capital intelectual es muy difícil de imitar y, por este motivo, es envidiado por la competencia: mientras una empresa puede comprar la misma maquinaria, instalaciones de la misma capacidad, insumos de la misma calidad, etc., será muy difícil encontrar personal directivo que genere buenas estrategias, que tome decisiones que permitan el desarrollo de la organización, que innoven, investiguen, etc.

El éxito de una empresa, entonces, dependerá de la capacidad de innovación en los procesos productivos (basados en el conocimiento y capital intelectual de la empresa) y en la eficiente toma de decisiones frente a los problemas que sugiere el entorno de la empresa. De modo que el conocimiento también será considerado como una ventaja competitiva (ya que se crea) con la que la empresa podrá salir a competir en el mercado (Porter, 1990).

La gestión basada en la evidencia, GBE, plantea que la toma de decisiones se basa en dos variables fundamentales, una gran

evidencia que se sustenta en el conocimiento científico y una pequeña evidencia que se soporta en el conocimiento adquirido a través de la experiencia en los cargos de dirección de las empresas, es decir, la experiencia; en el medio empresarial es frecuente la toma de decisiones basada en la intuición, aspecto que se explica en los resultados de la investigación.

La toma de decisiones administrativas en una organización dependerá, entonces, del conocimiento previo que tengan los directivos y de la capacidad de convertir este conocimiento en capital intelectual, es decir, de la gestión del conocimiento (ver la siguiente sección), lo cual es una de las principales dificultades que encuentran diversos autores, como el investigador japonés Nonaka (1991) y el administrador de empresas Chait (1999), quienes señalan que no basta con que los directivos de la organización tengan a disposición el conocimiento (tácito o implícito), sino que este conocimiento se debe convertir en acción (mediante la toma de buenas decisiones, estrategias, innovación, etc., es decir, convertir en explícito) y, como resultado, tener capital intelectual. Esta dificultad se convierte en un problema para muchas empresas actuales que, aunque cuentan con las herramientas, la información y el conocimiento, no tienen capacidad de gestionar dicho conocimiento, y se vuelven lentas ante los cambios que trae consigo el mercado y la competencia (García, Mora y Lieberman, 2004).

Según García, Mora y Lieberman (2004), para que el conocimiento se gestione y se convierta en capital intelectual para soportar la toma de decisiones en la administración es necesario que los directivos tengan acceso y retroalimentación de la información, la experiencia profesional y aprendizaje social (compartir experiencias, pensamientos y conceptos con otras personas). Esto significa que, si una empresa cuenta con solamente uno o dos de los tres aprendizajes mencionados anteriormente, no podrá generar efectivamente un conocimiento valioso que ayude a la administración de la misma.

Según Mayorga (2019), en Colombia resultados de estudio adelantado sobre la efectividad en la toma de decisiones en las PyMes, la marcada tendencia a la intuición en la toma de decisiones en una de las causas de su baja competitividad.

## 3. RESULTADOS

### 3.1 CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIA DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.

Bogotá, D.C., es la ciudad más importante de Colombia, debido a su tamaño, población, diversificación productiva y empresarial, etc. (Cámara de Comercio de Bogotá, 2017, p. 20); 17% de la población total de Colombia se encuentra en Bogotá, 19% de la población económicamente activa se encuentra en esta ciudad y participa con 25.7% del PIB nacional (DANE, 2017c).

De acuerdo con el indicador *Doing Business Colombia*, Bogotá ocupa el tercer lugar en términos de facilidad de hacer negocios, después de Pereira y Manizales (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, 2017b y Dirección Nacional de Planeación, 2017). En esta ciudad se encuentran 382.000 empresas, 29% del total nacional, lo cual la convierte en la principal plataforma empresarial de Colombia (Cámara de Comercio de Bogotá, 2017). Esto se refleja en la participación de los distintos sectores en la economía nacional: los establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas representan 33.4% del valor agregado total de la ciudad y 43.8% del total del valor agregado de este sector a nivel nacional; los establecimientos de restaurantes, comercio, reparación y hoteles de la ciudad participan con 31.3% del total de este sector en el país; mientras que la industria manufacturera de la ciudad de Bogotá representa 17.5% del valor agregado de este sector en Colombia y 2% del PIB nacional; algunos ejemplos pueden verse en la tabla 7.

**Tabla 7.** Participación de los sectores productivos de Bogotá, D.C.

| Actividades económicas  | Participación sobre el valor agregado de Bogotá | Participación por actividad de la región sobre su respectivo PIB nacional | Participación sobre el PIB nacional |
|---|---|---|-------------------------------------|
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca  | 0.0   | 0.0   | 0.0                                 |
| Explotación de minas y canteras   | 0.3   | 1.2   | 0.1                                 |
| Industria manufacturera   | 7.9   | 17.5  | 2.0                                 |
| Suministro de electricidad, gas y agua  | 2.4   | 17.7  | 0.6                                 |
| Construcción  | 6.9   | 18.9  | 1.8                                 |
| Comercio, reparación, restaurantes y hoteles  | 15.2  | 31.3  | 3.9                                 |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones   | 6.8   | 27.0  | 1.7                                 |
| Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas | 33.4  | 43.8  | 8.6                                 |
| Actividades de servicios sociales, comunales y personales                                   | 18.4  | 28.5  | 4.7                                 |
| Subtotal valor agregado   | 91.3  | 25.7  | 23.5                                |
| Impuestos   | 8.7   | 26.3  | 2.2                                 |
| <b>Total</b>  | <b>100.0</b>                                    | <b>25.7</b>   | <b>25.7</b>                         |

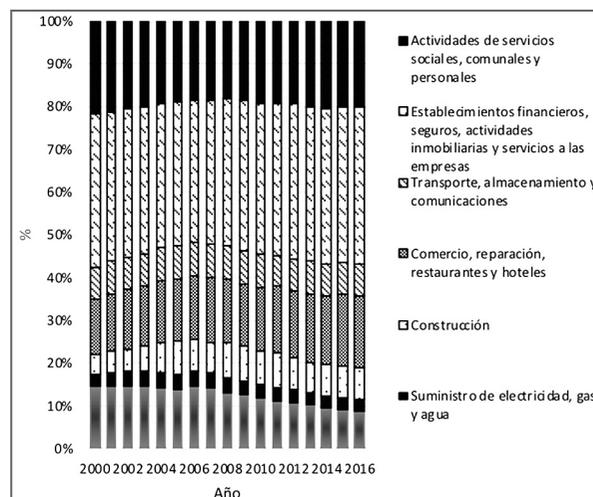
Fuente: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2017c).

Bogotá es una ciudad muy dinámica, es el centro de servicios financieros, inmobiliarios, seguros y servicios a las empresas. Estos sirven de base para el desarrollo de iniciativas productivas, estimulan la inversión y la creación de nuevas empresas.

### 3.2 DINÁMICA DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.

Como se mencionó antes, Bogotá, D.C. se considera la ciudad más importante a nivel nacional. Su desempeño económico influye en gran manera sobre el desempeño económico de Colombia, lo que la convierte en una región interesante para analizar. Debido a que es la capital financiera del país, gran parte de su economía, entre 2001 y 2016, ha estado impulsada por el sector de servicios financieros, los cuales representan en promedio 31.9% del valor agregado de la ciudad. Esta participación aumentó tras la crisis de 2007-2009. Así mismo, los servicios sociales, comunales y personales, y el comercio, la reparación, restaurantes y hoteles son una fuerte importante de impulso para la actividad económica, participando cada uno con 19.8% y 11.9%, respectivamente (DANE, 2017c).

**Figura 1.** Bogotá, D.C.: Estructura del PIB por sectores, 2016.



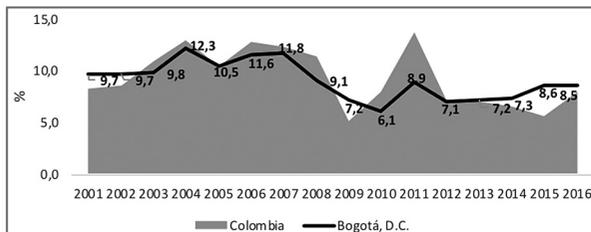
Fuente: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2017c).

La industria manufacturera tiene un rol importante en el desempeño económico de esta ciudad: entre 2001 y 2016 participó con 11.1% del total del valor agregado nacional. Sin embargo, esta participación ha disminuido progresivamente desde el año 2001. Mientras que en 2001 participaba con 13.4% del valor

agregado de la ciudad, para 2016 esta cifra descendió a 7.9%. Esto se refleja en la tasa de variación de la industria manufacturera, la cual ha sido negativa en los últimos años; mientras que otros sectores como los servicios financieros, actividades inmobiliarias, seguros y servicios a las empresas, así como el sector de la construcción, han tenido un crecimiento significativo entre 2001 y 2016.

Este hecho ha llevado a algunos investigadores a argumentar que la ciudad de Bogotá, al igual que Colombia, ha pasado por un proceso de desindustrialización. Este proceso ha sido causado por el proceso de apertura económica, por el auge del sector minero-energético (petróleo, carbón, ferroníquel, etc.) y la revaluación de la moneda nacional; sin embargo, también han influido las diferencias en la metodología de contabilización del sector de servicios, ya que hace tres décadas no se tomaban en cuenta muchos servicios que hoy día sí (Herrera, 2015).

**Figura 2.** Variación anual del PIB (precios constantes), 2001-2016.

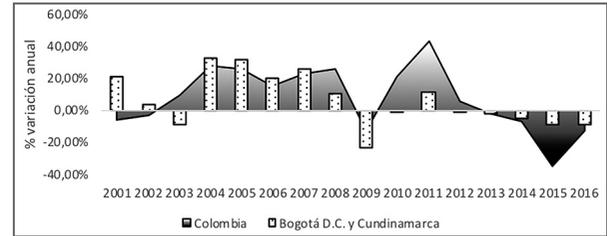


Fuente: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2017c).

La caída del crecimiento nacional y local está influida, en parte, por la caída de la demanda externa desde 2011. Las exportaciones totales de Colombia cayeron -12.9% en 2016, y las de Bogotá D.C. y Cundinamarca en -8.7% (figura 3). Las exportaciones de combustibles y productos de las industrias extractivas (petróleo y productos conexos) y manufactureras (ferroníquel, plásticos y productos de papel) fueron las más afectadas (Revista *Dinero*, 2016; Alianza Uninorte con *El Herald*, 2016 y *Portafolio*, 2017) (ver figura 3).

Los valores positivos, aunque en descenso en la actividad económica de la ciudad de Bogotá desde el 2010 son influenciadas por la dinámica favorable del mercado interno, ya que la fuente más importante de demanda para las empresas de la ciudad de Bogotá es su mercado interno (Observatorio de Desarrollo

**Figura 3.** Exportaciones totales, 2001-2016 (variación anual).



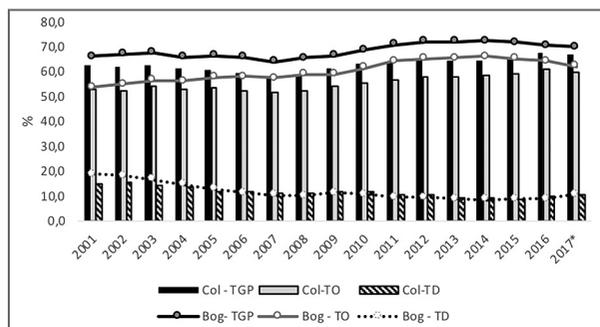
Fuente: Elaboración propia con datos tomados del DNP (2017).

Económico, 2017). Como respuesta, el número de empresas creadas en la ciudad de Bogotá en 2016 ha aumentado 15.8%, representando más de una tercera parte del total de empresas en Colombia (Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio, 2017). Hasta agosto de 2017 se han creado 40.382 empresas en la ciudad de Bogotá; de las cuales 41% pertenecen a la rama de servicios; 30% a la industria; 21% al comercio; 7% a la rama agropecuaria y minera, y 1% a otras actividades (Observatorio de Desarrollo Económico, 2017).

Del total de empresas existentes en la ciudad de Bogotá, 12% se encuentran en la localidad de Suba, 10% en Usaquén, 9% en Chapinero, y otro 9% en Engativá; el resto se distribuye entre las demás localidades. El mayor número de empresas registradas hasta agosto de 2017 se encuentran en la rama de servicio (43%), seguido del comercio (31%), de la industria (19%), de otras actividades (6%) y de la rama agropecuaria y minera (1%) (Observatorio de Desarrollo Económico, 2017).

El crecimiento empresarial y la demanda interna estimulan la creación de empleo, reflejándose en las estadísticas del mercado laboral de la ciudad de Bogotá, D.C. En esta ciudad, la Tasa Global de Participación (TGP) -definida como el tamaño relativo de la fuerza de trabajo medido en términos de la comparación de la población económicamente activa (personas en edad de trabajar que trabajan o están buscando empleo) y la población en edad de trabajar (personas de 12 años y más en las zonas urbanas, y 10 años y más en las zonas rurales)- está por encima de la TGP a nivel nacional con un promedio de 68.2% entre 2001 y 2015 (ver la figura 4), lo que indica que 68.2% de la población adulta (de 15 años y más edad) está inserta en el mercado laboral (ya sea trabajando o buscando trabajo).

**Figura 4.** Tasa global de participación, ocupación y desempleo, 2001-2017\*.



Fuente: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2017c) y del ANDI (2017b).

Nota: Tasa global de participación (TGP); Tasa de ocupación (TO); Tasa de desempleo (TD).

\*Datos hasta septiembre de 2017.

La tasa de ocupación (TO) de la ciudad de Bogotá -medida como la relación porcentual de las personas ocupadas (personas que en el período de referencia trabajaron, por lo menos, una hora remunerada en dinero o en especie; personas que durante el período de referencia no trabajaron, pero tenían trabajo; y trabajadores familiares sin remuneración que en el período de referencia trabajaron por lo menos una hora) y el número de personas en edad de trabajar- a lo largo de los últimos 15 años (2001-2016), también ha estado por encima del nivel de Colombia con un promedio de 60% (figura 4), lo cual indica que, de cada 100 personas en edad de trabajar, por lo menos 60 se encuentran ocupadas en el período de referencia.

### 3.3 COMPORTAMIENTO DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.

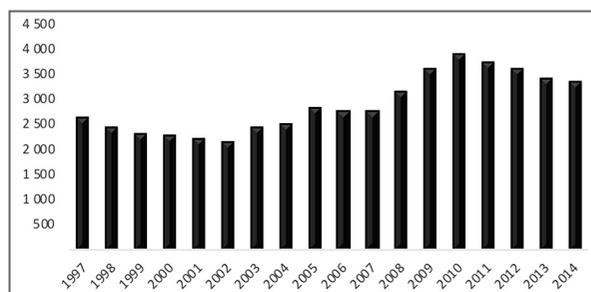
Como se mencionó antes, la industria es uno de los principales sectores económicos del país: participa con 7.9% del PIB de la ciudad de Bogotá, D.C., con 2% del PIB nacional y con 17.5% del total del valor agregado de la industria. Así mismo, este sector aporta 47% de las exportaciones totales de mercaderías de Colombia, y más de 70% de las exportaciones totales de la región (DANE, 2017a). Por tanto, la industria es un eje importante de la economía regional y nacional, lo que justifica el análisis de su desempeño económico en los últimos años. En este apartado se presentarán la dinámica empresarial y los principales indicadores del mercado laboral, el desempeño de la actividad industrial y del

comercio exterior, con el fin de conocer el contexto actual de este sector en la Ciudad de Bogotá, D.C.

#### 3.3.1 Dinámica empresarial

La ciudad de Bogotá, D.C. se sigue manteniendo como el principal centro empresarial del país, lo cual ha influido en que esta ciudad siga entre los mercados más atractivos para realizar negocios en América Latina (Cámara de Comercio de Bogotá, 2017). Sin embargo, a pesar de los cambios que ha fomentado el gobierno para facilitar el desarrollo de la actividad y empresarial y los negocios, la situación de la industria manufacturera a nivel nacional y regional se reflejó en la percepción de los empresarios sobre el clima de negocios. Para diciembre de 2016, 68.5% de los empresarios consideraban que su empresa se encontraba en una buena situación, mientras que 36.2% tenían expectativas favorables respecto a la situación de su empresa (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, 2016b, p. 7); para julio de 2017 estas cifras se situaron en 52.6% y 36%, respectivamente (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, 2017a). Esto ha influido en que, a pesar de que el número de empresas que se sitúan en esta ciudad continúa en aumento, aquellas del sector industrial han ido disminuyendo en los últimos años (ver la figura 5).

**Figura 5.** Bogotá, D.C.: Número de establecimientos industriales 1997-2014.

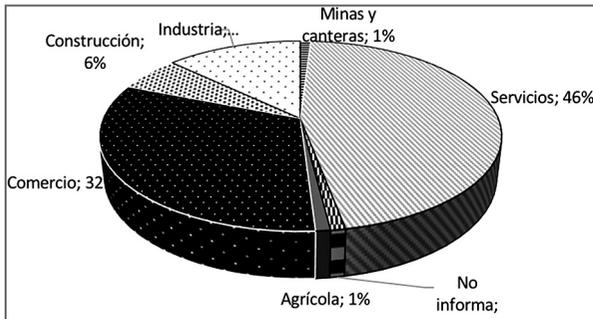


Fuente: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2017a).

Para 2016, se matricularon y renovaron en la industria manufacturera 47,747 microempresas, 4,784 pequeñas empresas, 1,190 medianas empresas y 446 grandes empresas, para un total de 50,167, que son 13% del total de las empresas renovadas y matriculadas en la ciudad de Bogotá (ver la figura 6). El total de empresas creadas en la industria

manufacturera de Bogotá en 2016 fue de 7,782 (11% del total de empresas creadas en esta ciudad), de las cuales 7,759 fueron microempresas, 19 pequeñas empresas y cuatro medianas empresas. En este mismo año, se liquidaron alrededor de 22 mil empresas en la ciudad de Bogotá, 10% de estas se encontraban en las industrias manufactureras (2.119 microempresas, 77 pequeñas empresas, 20 medianas empresas y 9 grandes empresas) (Cámara de Comercio de Bogotá, 2017).

**Figura 6.** Bogotá, D.C.: Actividad económica de las empresas, 2016.



Fuente: Elaboración propia con datos tomados de la Cámara de Comercio de Bogotá (2017).

Del 13% de los establecimientos de la Ciudad de Bogotá que se encuentran en el sector industrial, 42% están en las localidades de Suba (12%), Kennedy (11%), Engativá (11%) y Usaquén (8%). Una de las principales industrias de la ciudad de Bogotá es la confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel: las empresas de esta industria representan 12% de los establecimientos de la industria de la ciudad, y 2% del total de establecimientos de Bogotá (Observatorio de Desarrollo Económico, 2017).

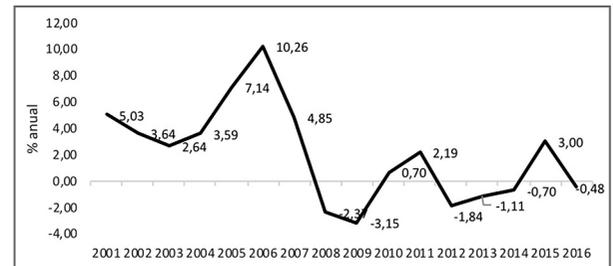
En general, el entorno empresarial de la industria manufacturera de la ciudad de Bogotá ha tenido un comportamiento negativo en los últimos años. Sin embargo, el gobierno nacional ha estado implementando cambios por medio del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, así como otras instituciones, con el fin de incentivar el desarrollo empresarial. Las empresas del sector industrial de la ciudad se han visto afectadas por el entorno nacional e internacional, así como por las condiciones específicas de la ciudad de Bogotá. Las microempresas son las que se han visto más afectadas por los cambios, dada su menor sostenibilidad, capacidad de respuesta a

los cambios del mercado y adaptación a la competencia (Cámara de Comercio de Bogotá, 2017). Esto ha tenido efectos en los indicadores del mercado laboral de este sector, como se verá a continuación.

### 3.3.2 Desempeño de la actividad industrial

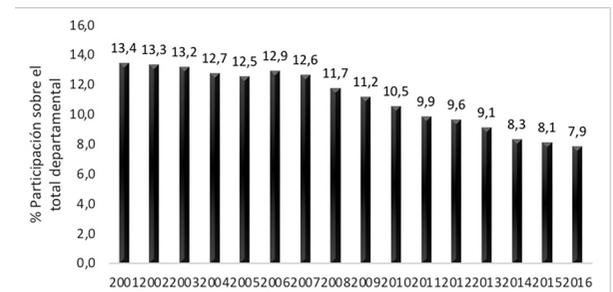
A partir de la crisis internacional de 2007-2009, la actividad industrial de la ciudad de Bogotá, D.C. ha presentado tasas de crecimiento descendentes: pasó de una variación de 10,26% en 2007 a una de -0,48% en 2016 (ver la figura 7). Esto ha significado una reducción de su participación en el PIB total de Bogotá, D.C., cayendo en 2016 a una tasa de 7,9% (ver la figura 7). Las principales causas de esta reducción fueron la caída de la demanda, los altos costos de la materia prima y la competencia en este sector, las cuales aumentaron la incertidumbre entre los empresarios de la industria de la capital (Cámara de Comercio de Bogotá, 2017 y Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, 2016b).

**Figura 7.** Valor agregado de la industria de la ciudad de Bogotá, D.C., 2001-2016 (% variación anual).



Fuente: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2017a).

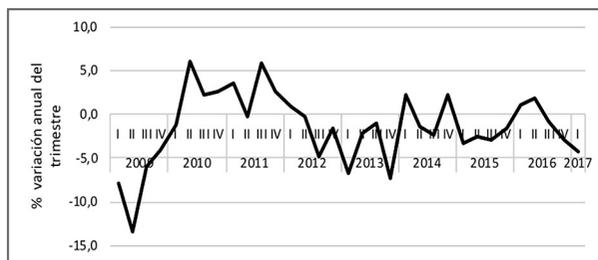
**Figura 8.** Valor agregado de la industria de la ciudad de Bogotá, D.C., 2001-2016 (% participación del total departamental).



Fuente: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2017a).

A pesar de la recuperación de la producción real de la industria manufacturera en los primeros dos trimestres de 2010, este indicador ha presentado un débil comportamiento creciendo, en la mayoría de los trimestres, a tasas negativas (ver la figura 9). La producción de bebidas alcohólicas y no alcohólicas es la que se ha visto más afectada en los últimos años, cayendo en -8.4% promedio anual entre 2009 y 2016, seguida de la producción de maquinaria y equipo que, durante este mismo período, cayó en un promedio anual de 3.9%, y del sector de confecciones y prendas de vestir, hilado, tejido y textiles, que cayó en una media anual de -2.5%.

**Figura 9.** Producción real de la industria manufacturera de la ciudad de Bogotá, D.C., 2009-2017 (% de variación anual del trimestre).



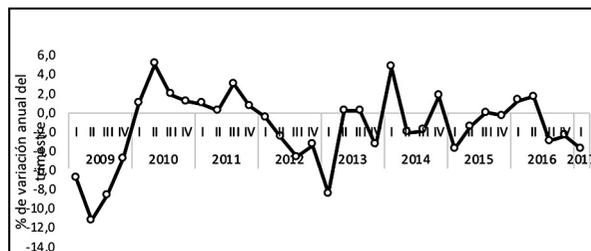
Fuente: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2017a).

Entre los factores que limitaron el crecimiento de la producción real de la industria se encuentran: (a) el tipo de cambio, que desincentivaba la producción industrial; (b) la débil demanda interna y externa, debido a la caída del consumo y la inversión privada; (c) el alza en los precios de los bienes importados, lo cual ha influido en el crecimiento de los costos de producción y productividad de las empresas; (d) el contrabando, que afecta principalmente a la industria metalmeccánica (Cámara de Comercio de Bogotá, 2017).

A pesar de la leve recuperación en 2015 en la producción real de la industria de la ciudad de Bogotá, D.C., factores negativos afectaron el crecimiento de las ventas reales de la industria manufacturera a partir del segundo trimestre de 2016 y el primero de 2017 (ver la figura 10). Esto se debió a factores externos e internos: en cuanto a los primeros, se pueden destacar la baja dinámica del comercio internacional causada por la debilitación del crecimiento de China y la débil recuperación de Estados Unidos y la Unión Europea; y en

el ámbito interno, resaltó el impacto de los impuestos sobre la inversión y el crecimiento (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, 2016a).

**Figura 10.** Ventas reales de la industria manufacturera de la ciudad de Bogotá, D.C., 2009-2017 (% de variación anual del trimestre).



Fuente: Elaboración propia con datos tomados del Observatorio de Desarrollo Económico (2017).

Por su parte, los factores externos también influyeron en el desempeño económico de la industria nacional y regional en el período de análisis. Dado que la ciudad de Bogotá, D.C. es representativa en términos de desempeño económico, el comportamiento empresarial en términos de comercio internacional es de gran relevancia en el momento de estudiar la actividad económica de la industria colombiana y su relación con el sector exterior. Por ello, seguidamente se presentan los principales indicadores en términos de comercio exterior de las empresas de la industria de la ciudad de Bogotá, D.C.

### 3.3.3 Desempeño del sector exterior

En el contexto internacional, entre 2008 y 2016 se llevó a cabo la recuperación económica de los principales países afectados por la crisis del mercado hipotecario de Estados Unidos. Sin embargo, esta recuperación ha sido a velocidades diferentes en los distintos países. En Estados Unidos, la recuperación ha sido débil debido a que el empleo no se ha podido recuperar, afectando la demanda interna; en los países de la Unión Europea la recuperación también ha sido lenta, debido a que varios países presentaron déficits fiscales muy altos, por las políticas económicas restrictivas, aunado a diversos factores específicos de cada país; en algunos países asiáticos que no se habían visto fuertemente afectados por la crisis, el desempeño económico había presentado valores positivos hasta

2015; sin embargo, en los últimos años ha ido empeorando, principalmente en China; en el ámbito de América Latina, el desempeño económico ha sido débil, principalmente por su dependencia hacia la demanda externa y distintos conflictos políticos a nivel nacional (Ronconi *et al.*, 2010 y Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, 2016a).

Bajo este telón de fondo, la economía colombiana ha presentado un desempeño económico mejor, comparado con algunos países de América Latina; sin embargo, el desempeño de la actividad económica nacional y regional ha confrontado los desafíos que presentan el entorno internacional y ha sido expresado en términos de comercio exterior de las principales regiones, especialmente de la ciudad de Bogotá, D.C., la cual fue en 2016 la principal ciudad de Colombia en términos del valor de sus transacciones de comercio exterior (CCB, 2017).

### 3.3.4 Resultados de la encuesta - Gestión organizacional

Para adelantar el análisis a los resultados de la encuesta, se prosigue a hacer la división de las variables en cada uno de los componentes, de acuerdo con su mayor participación en cada uno de ellos con base en la tabla 6, que arroja las siguientes ecuaciones:

**Componente 1:** Los componentes se interpretan en función de las variables más correlacionadas con ellos. Por tanto, el primer componente combina las variables pertenecientes al tercer grupo (uso del conocimiento en la toma de decisiones), bajo las dimensiones de capacitación, normatividad, innovación y desarrollo (ecuación 1).

*Ecuación 1. Componente uno:*

$$C1 = 0.2075P3 + 0.1953P7 + 0.2016P12 + 0.1938P13 + 0.2067P20 + 0.1971P21 + 0.1948P30 \quad (1)$$

Esto ratifica el hecho de cómo la sistematización del conocimiento, la capacitación especializada de los empleados de la empresa, las redes de conocimiento y el nivel de conocimiento y manejo de aspectos normativos se relacionan con la mejora en los procesos gerenciales producto de investigación o transferencia de tecnología y el desarrollo de procesos productivos.

**Componente 2:** relaciona variables pertenecientes al grupo del uso del conocimiento en la toma de decisiones y del uso de la experiencia personal y la intuición. Se verifica, mediante este componente, que existe una relación estrecha entre la importancia que se da a la experiencia y la intuición en el proceso de toma de decisiones, la investigación de mercados y competidores y su impacto en los clientes, y la percepción de la relación entre la generación de utilidades de la empresa y el conocimiento usado por la gerencia en la toma de decisiones (ecuación 2).

*Ecuación 2. Componente dos:*

$$C2 = -0.2997P11 + 0.3291P14 - 0.2955P17 - 0.3398P27 + 0.1985P32 \quad (2)$$

**Componente 3:** relaciona solamente variables pertenecientes al grupo del uso del conocimiento en la toma de decisiones. Se refleja la relación entre la administración del conocimiento, las innovaciones y el conocimiento por parte de los gerentes de aspectos ambientales en la toma de decisiones (ecuación 3).

*Ecuación 3. Componente tres:*

$$C3 = -0.3044P8 - 0.2303P10 + 0.2168P28 + 0.3244P29 \quad (3)$$

**Componente 4:** el cuarto componente relaciona solamente variables pertenecientes al grupo del uso del conocimiento en la toma de decisiones. Se constata la relación entre el nivel de importancia que los gerentes dan al análisis de datos y fuentes de información como factor de competitividad para su empresa, la investigación de mercado que estos realizan y la frecuencia con que ellos asisten a cursos de capacitación relacionados con la actividad empresarial (ecuación 4).

*Ecuación 4. Componente cuatro:*

$$C4 = 0.2486P18 - 0.223P26 - 0.2568P33 - 0.5024P36 \quad (4)$$

**Componente 5:** este componente relaciona la percepción de los gerentes respecto a la efectividad en la toma de decisiones con su percepción acerca del uso del conocimiento científico como principal fuente de productividad, la internacionalización de su empresa y su actividad exportadora (ecuación 5).

Ecuación 5. Componente cinco:

$$C5 = -0.2187PP - 0.2784P23 + 0.3212P25 + 0.4719P31 \quad (5)$$

**Componente 6:** este componente vincula el uso del conocimiento científico en las decisiones financieras de la empresa y en aquellas respectivas a los clientes (ecuación 6).

Ecuación 6. Componente seis:

$$C6 = -0.5417P1 - 0.3019P2 \quad (6)$$

**Componente 7:** este componente enlaza el conocimiento y manejo de información financiera y contable de los gerentes, con su vinculación y cooperación con centros de innovación y tecnología (afiliación a revistas científicas también), con los cambios en la gestión administrativa basados en avances científicos en aspectos de gestión empresarial (ecuación 7). Esto deja ver que si los gerentes están conectados o tienen acceso a redes de conocimiento científico (grupos o revistas, por ejemplo) serán más propicios a hacer cambios en su administración producto de este conocimiento generado.

Ecuación 7. Componente siete:

$$C7 = -0.3050P5 + 0.4259P6 - 0.2764P22 + 0.2302P34 \quad (7)$$

**Componente 8:** está conformado por variables que son parte del grupo dos (2) (uso de la experiencia y la intuición en la toma de decisiones) y del grupo tres (3) (uso del conocimiento científico). Encadena la preferencia de los gerentes por basarse en su experiencia para tomar decisiones para enfrentar la competencia interna y externa, con la relevancia que dan al uso del conocimiento del mercado, competidores

y tecnología en la gerencia frente a la rentabilidad de la empresa (ecuación 8).

Ecuación 8. Componente ocho:

$$C8 = 0.4765P15 - 0.3962P16 - 0.2242P19 + 0.2962P24 \quad (8)$$

**Componente 9:** este vincula la percepción de los gerentes acerca de la utilidad del conocimiento generado por las universidades colombianas con la frecuencia con que estos proponen innovaciones producto de la investigación y avances del conocimiento (ecuación 9). Esto tiene lógica, pues si los directivos consideran que la información generada por el cuerpo científico no les es útil, difícilmente la utilizarán para proponer cambios o innovaciones en sus empresas.

Ecuación 9. Componente nueve:

$$C9 = 0.3026P9 + 0.2016P12 \quad (9)$$

Para hacer el análisis de las estadísticas descriptivas, se dividen las preguntas en cuatro grupos: (a) la pregunta general o variable dependiente, la cual mide el grado de satisfacción de los gerentes con la efectividad de la toma de decisiones; (b) las preguntas relacionadas con el uso de la experiencia y la intuición en el proceso de toma de decisiones (4 preguntas); (c) las preguntas relacionadas con el uso del conocimiento científico en este mismo proceso (36 preguntas); y, finalmente, (d) tres preguntas relacionadas con otros asuntos como la importancia de la rentabilidad como indicador de la eficiente toma de decisiones, la cultura organizacional y el grado de importancia de las comunicaciones y los transportes globales para ingresar a los mercados mundiales. De este modo, el análisis puede ser más específico y ser mejor entendido.

### 3.4 ANÁLISIS DE CORRELACIÓN

**Tabla 9.** Regresión lineal de todos los componentes.

| . reg pp c2 c5 c6 c8, noconstant |            |           |            |                 |                      |           |
|----------------------------------|------------|-----------|------------|-----------------|----------------------|-----------|
| Source                           | SS         | df        | MS         |                 |                      |           |
| Model                            | 330.346444 | 4         | 82.5866109 | Number of obs = | 48                   |           |
| Residual                         | 20.6535564 | 44        | .46939901  | F( 4, 44) =     | 175.94               |           |
|                                  |            |           |            | Prob > F =      | 0.0000               |           |
|                                  |            |           |            | R-squared =     | 0.9412               |           |
|                                  |            |           |            | Adj R-squared = | 0.9358               |           |
|                                  |            |           |            | Root MSE =      | .68513               |           |
|                                  | 351        | 48        | 7.3125     |                 |                      |           |
| pp                               | Coef.      | Std. Err. | t          | P> t            | [95% Conf. Interval] |           |
| c2                               | -.2605629  | .072858   | -3.58      | 0.001           | -.4073986            | -.1137272 |
| c5                               | -.4021004  | .1299895  | -3.09      | 0.003           | -.664077             | -.1401238 |
| c6                               | -.6665431  | .1349996  | -4.94      | 0.000           | -.938617             | -.3944692 |
| c8                               | .4360295   | .1353425  | 3.22       | 0.002           | .1632646             | .7087945  |

Fuente: STATA.

En esta última regresión todas las variables son significativas, es decir, explican a la variable dependiente en 93.58%. La prueba conjunta implica que la prueba es estadísticamente significativa, ya que el error tiende a cero. Esto demuestra que la variable dependiente tiene una correlación alta con las variables independientes. Por tanto, esta regresión es adecuada para construir el modelo:

*Ecuación 10. Modelo econométrico de la efectividad en la toma de decisiones*

$$PP = -0.2605629C2 - 0.4021004C5 - 0.6665431C6 + 0.4360295C8 \quad (10)$$

El análisis estadístico adelantado permitió establecer los siguientes resultados.

**Grupo 1:** Grado de Satisfacción de los Gerentes con la Efectividad de la Toma de Decisiones. De acuerdo con los resultados de la encuesta, el promedio de los gerentes considera que casi nunca hay efectividad en la toma de decisiones de la empresa, mientras que la mayoría de estos afirmó que algunas veces sí hay efectividad.

**Grupo 2:** Uso de la experiencia y la intuición en el proceso de toma de decisiones. En este grupo se mide la frecuencia con que los encuestados utilizan su experiencia e intuición para tomar decisiones, y el nivel de importancia que dan en este proceso. Según los resultados obtenidos, el promedio de los gerentes frecuentemente se apoya en la intuición y la experiencia para enfrentar la competencia interna y externa en el contexto global de los negocios y para generar ideas para la toma de decisiones. Por este motivo, el promedio de los encuestados da un alto nivel de importancia a la experiencia y la intuición para tomar decisiones en la empresa ya que consideran que algunas veces son factores clave para tomarlas.

**Grupo 3:** Uso del Conocimiento Científico en la Toma de Decisiones. Con las preguntas de este grupo se buscó indagar la frecuencia y el nivel de importancia que los gerentes dan al uso del conocimiento científico en el proceso de toma de decisiones en los diferentes aspectos de la empresa. Para hacer el análisis, se calcularon las medidas de tendencia central, de dispersión y de forma, con el fin de que esto dé una luz sobre el comportamiento de

las respuestas de los encuestados respecto a este tema. Se pudo observar que el promedio de los gerentes casi nunca o solo algunas veces utiliza el conocimiento científico para tomar sus decisiones; además, dan un nivel de importancia bajo a este para tomar decisiones respecto a sus clientes, técnicas de mercadeo, instalación de nuevos productos, formas de producción, finanzas empresariales e incursión en el mercado internacional. Sin embargo, la mayoría de ellos consideran que el análisis de datos y fuentes de información es importante en la toma de decisiones.

Esto significa que los gerentes, aunque son conscientes de que el conocimiento científico es una herramienta muy útil para mejorar la efectividad de las decisiones tomadas, no llevan a cabo el análisis de este para ejercer su función como gerente o directivo.

**Grupo 4:** Otros. De acuerdo con los resultados obtenidos, el promedio de los encuestados afirma que solamente algunas veces la empresa es orientada conforme a una cultura organizacional, como un elemento que interviene en el actuar de las personas en el interior de la empresa (P4).

De acuerdo con los resultados de esta investigación, 31% de los encuestados creen que solamente algunas veces sus decisiones son efectivas, mientras que 52% de los encuestados consideran que nunca o casi nunca hay efectividad en las decisiones tomadas. Lo anterior indica que la mayoría de los encuestados no están conformes con los resultados de las decisiones tomadas y consideran que el proceso para tomarlas podría mejorarse. Para identificar las causas de esta inconformidad en los resultados de las decisiones tomadas en la muestra observada, se hicieron 38 preguntas, cada una referente a los diferentes factores que los encuestados toman en cuenta o les dan más importancia en el momento de tomar sus decisiones. De los resultados se encontró que:

- El 65% de los encuestados consideran que nunca o casi nunca las decisiones de inversión de la empresa corresponden a un manejo financiero basado en el conocimiento relativo a las finanzas corporativas modernas y a estudios de factibilidad;
- El 67% nunca o casi nunca utiliza metodologías de investigación para levantar información conducente a

generar acciones que se plasman en la toma de decisiones respecto a sus clientes;

- El 62% nunca o casi nunca usa la información como herramienta sistemática para mejorar la productividad y resultados de la empresa;
- Solamente 31% han implementado cambios en la gestión administrativa, basados en los avances científicos en aspectos de gestión empresarial, mientras que 48% nunca o casi nunca;
- El 50% de las empresas nunca o casi nunca están afiliadas o reciben revistas especializadas en temas de gerencia, administración y gestión empresarial, 27% sí las reciben algunas veces, y 15% las reciben frecuentemente;
- El 58% de las empresas nunca o casi nunca han efectuado mejoras en los procesos gerenciales, producto de investigación o de transferencia de tecnología, y solamente 18% las han efectuado a menudo o muy frecuentemente;
- En 50% de los casos la gerencia nunca o casi nunca sigue procesos y métodos para administrar el conocimiento en la empresa, en 25% lo hacen a menudo o muy frecuentemente, y 25% restante lo hacen solamente algunas veces;
- El 60% de los encuestados consideran que nunca o casi nunca el conocimiento generado en las universidades colombianas y el sistema de ciencia, tecnología e innovación responde a las necesidades de su empresa;
- Únicamente en 12% de las empresas la innovación y gestión del conocimiento son producto de investigación y vigilancia tecnológica;
- El 27% de los encuestados creen que algunas veces la generación de utilidades en la empresa está relacionada con el conocimiento usado por la gerencia en la toma de decisiones, mientras que otro 27% consideran que esto casi nunca sucede, y 23% creen que frecuentemente esto es así;
- El 25% de los encuestados nunca propone innovaciones producto de la investigación y avances del conocimiento y 35% casi nunca lo hacen. Solamente 10% de los encuestados frecuentemente utiliza la investigación y los avances en el conocimiento para hacer propuestas en sus empresas;
- El 71% de los encuestados nunca o casi nunca estudian las técnicas existentes a través de medios como revistas, libros, vigilancia tecnológica para diseñar y desarrollar los procesos productivos;

- El 27% de los directivos frecuentemente investigan sobre el comportamiento de los mercados, sus clientes y sus competidores, pero 46% casi nunca o nunca lo hacen;
- El 67% de los gerentes nunca o casi nunca asisten a programas de capacitación relacionada con la actividad de la empresa;
- El 56% de los encuestados dan un nivel de importancia baja o muy baja a la información del mercado, competidores y tecnología, en la gerencia de la empresa.
- El 58% de los gerentes dan un nivel de importancia baja o muy baja a la capacitación especializada de los empleados de la empresa;
- El 60% de los directivos nunca o casi nunca le dan interés al establecimiento de redes de conocimiento pertinente a las necesidades de su empresa, 16% a menudo o muy frecuentemente;
- El 69% de los directivos de las empresas tienen un nivel bajo o muy bajo de vinculación y cooperación con centros de investigación, innovación y tecnología;
- El 53% de los encuestados consideran que nunca o casi nunca la utilización de conocimiento científico es la principal fuente de productividad en la empresa, solamente 13% lo creen frecuentemente y 8% muy frecuentemente;
- El 48% de los encuestados creen que el nivel de importancia y utilidad para su empresa del conocimiento frente a la rentabilidad de la empresa es bajo o muy bajo, mientras que 31% consideran que es alto o muy alto;
- El 60% de los gerentes afirman que el nivel de importancia y utilidad para su empresa del conocimiento sobre la internacionalización de su empresa es bajo o muy bajo;
- El 38% de los directivos consideran que el nivel de importancia y utilidad para su empresa del conocimiento como factor de competitividad de su empresa es medio, mientras que 29% consideran que este tiene un nivel bajo o muy bajo;
- El 42% de los encuestados consideran que a menudo o muy frecuentemente hay un impacto en los clientes, de las mejoras en los procesos gerenciales, producto de la información y de la investigación, 38% consideran que esto sucede solamente algunas veces y 21% creen que esto es nunca o casi nunca;
- El 46% de los gerentes tienen un nivel bajo o muy bajo de conocimiento en aspectos

ambientales aplicado los procesos empresariales, lo cual está relacionado con que 54% de los encuestados nunca o casi nunca tienen conocimiento en materia de revisión y evaluación del impacto ambiental que sus decisiones tienen en el entorno; por otra parte, 27% de los gerentes tienen un alto o muy alto de conocimiento en aspectos ambientales aplicado a los procesos empresariales, pero solamente 18% frecuentemente o muy frecuentemente tienen conocimiento en materia de revisión y evaluación del impacto ambiental que sus decisiones tienen en el entorno;

- El 67% de los encuestados tienen un nivel bajo o muy bajo de conocimiento y manejo de los aspectos normativos en general, para la toma de decisiones de la empresa; 54% también tiene un nivel bajo o muy bajo de conocimiento y aplicación de los tratados de intercambio comercial que facilitan su actividad exportadora de sus empresas, a pesar de que 42% afirman que las comunicaciones y los transportes globales para ingresar a los mercados mundiales tienen un nivel alto o muy alto para ingresar a los mercados mundiales; 60% tienen un nivel bajo o muy bajo de conocimiento y manejo de la información contable, el riesgo, liquidez, solvencia, costo de capital y capital de trabajo para la empresa y su importancia en la toma de decisiones; y finalmente, 73% tienen un nivel bajo o muy bajo de conocimiento y aplicación sobre las ventajas y políticas gubernamentales de fomento a la pequeña y mediana empresa;
- Por otra parte, 73% de los gerentes tienen un nivel bajo o muy bajo de investigación y utilización de estudios sobre los mercados potenciales para los productos de la empresa y las barreras de entrada a nuevos mercados, mientras que solamente 13% tienen un nivel alto en este aspecto.

## 4. CONCLUSIONES

Debido a que la ciudad de Bogotá, D. C. es un centro empresarial importante a nivel nacional, en donde cada año se crean nuevas empresas dada la mayor facilidad para hacer negocios, las amenazas para los nuevos empresarios son muy significativas y estos deben tener la facultad de sobrellevarlas para que su empresa se mantenga en el mercado y

crezca. Generalmente los administradores no tienen un área de conocimiento común que les permita actuar de manera similar o tener una base para tomar decisiones, sino que estas se basan principalmente en la intuición y la experiencia. Esto es comparable con los hallazgos en la investigación efectuada por el profesor Rämö (2010), quien argumenta que en el estudio de la administración existen tres dimensiones: i) la administración vista como un modelo, principalmente en términos estadísticos y matemáticos; ii) la administración vista como un sistema cuantitativo y cualitativo de interconexiones institucionales; iii) la administración desde una perspectiva más dialéctica y reflexiva, basada principalmente en las creencias de las personas o grupos de interés. Este autor afirma que muchos académicos están relacionados con la parte teórica y cuantitativa de la administración, pero aún no entienden bien la conexión entre la teoría y la práctica. Esto sucede en el proceso de toma de decisiones, por ejemplo. El ideal es que los empresarios tomen sus decisiones de manera racional basándose en las fuentes de evidencia disponible; sin embargo, en la práctica esto no sucede.

Este hecho se pudo demostrar en esta investigación, ya que el promedio de los gerentes se apoya siempre o casi siempre en la intuición y la experiencia para tomar decisiones, en vez de utilizar el conocimiento científico u otras fuentes de evidencia. Lo encontrado en esta investigación coincide con lo hallado en otros estudios como el efectuado por el investigador Castaño (2011), quien encontró que generalmente los empresarios no ejecutan programas para la adquisición de información externa para tomar decisiones, ni tampoco motivan a sus empleados a hacerlo, a pesar de saber que esto puede ayudar a mejorar la eficiencia del proceso de toma de decisiones, y con la investigación de Reyes, Arévalo y Torcoroma (2016), quienes encontraron que los empresarios consideran la experiencia y la intuición como un factor determinante en la toma de decisiones. Como resultado, la mayoría de los gerentes encuestados consideran que en su empresa no hay efectividad en la toma de decisiones (teniendo en cuenta la rentabilidad como principal indicador).

Los gerentes no llevan a cabo procesos de investigación dentro de la empresa en busca de generar conocimiento, sino que se apoyan en técnicas o decisiones tomadas por otros

administradores o por su experiencia propia. La falta de investigación y actualización constante es un factor importante al limitar la capacidad que tienen los gerentes para superar una crisis o identificar y tomar oportunidades, que tiene un rol fundamental en la determinación del éxito de una empresa y, por tanto, en el crecimiento económico regional y nacional. La investigación de Castaño (2011) coincide con esta afirmación y resalta la importancia de hacer "programas de investigación que puedan ser de fácil acceso y a bajo costo" (p. 161). Es decir, que se acepta la hipótesis 3 de que las empresas no enfatizan en la generación del conocimiento mediante procesos de investigación que permitan al empresario tomar decisiones basándose en los resultados encontrados.

Si se comparan los resultados hallados en esta investigación con los encontrados por otros estudios, se puede ver que concuerda en que, aunque la mayoría de los encuestados es consciente de la importancia de la investigación, el conocimiento científico, los datos y la utilización de más fuentes de evidencia para tomar sus decisiones, no lo toman como algo prioritario, sino que consideran que son procesos demasiado largos y difíciles de llevar a cabo (Castaño, 2011 y Reyes, Arévalo y Torcoroma, 2016). Es decir, la gestión del conocimiento dentro del ámbito laboral es poca o casi nula y, esto explica por qué las empresas no son competitivas.

## REFERENCIAS

- Alfaro, J. (2016). *Teoría de la empresa*. Recuperado de <http://almacendederecho.org/teoria-la-empresa/>
- Alianza Uninorte con *El Heraldo* (16 de abril de 2016). Exportaciones colombianas mantienen tendencia a la baja. *El Heraldo*. Recuperado de: <https://www.elheraldo.co/economia/exportaciones-colombianas-mantienen-tendencia-la-baja-253551>
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). (2016a). *Colombia: Balance 2016 y perspectivas 2017*. Recuperado de <http://www.andi.com.co/Uploads/ANDI-Balance%202016-Perspectivas2017.pdf>
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). (2016b). *Informe Diciembre de 2016*. Recuperado de

- <http://www.andi.com.co/Uploads/22.%20Informa%20de%20Aprovechamiento%20187302.pdf>
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). (2017a). *Encuesta de opinión industrial conjunta: Enero-julio 2017*. Recuperado de <http://www.andi.com.co/Uploads/Informe%20EOIC%20Junio%202017.pdf>
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). (2017b). *ANDI. Indicadores Económicos*. Recuperado de [https://www.andi.com.co/Uploads/ANDIBalance2017Perspectivas%202018\\_637786992488360808.pdf](https://www.andi.com.co/Uploads/ANDIBalance2017Perspectivas%202018_637786992488360808.pdf)
- Bérard, C. (2010). *Le processus de decision dans les systemes complexes: une analyse d'une interventio systemique*. Recuperado de [https://hal.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/519068/filename/These\\_Berard\\_2009.pdf](https://hal.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/519068/filename/These_Berard_2009.pdf)
- Bueno, E. (1998). El capital intangible como clave estratégica de la competencia actual. *Boletín de Estudios económicos*, 53(164), 207-229.
- Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). (2017). *Balance de la economía de la región Bogotá-Cundinamarca, 2016*. Recuperado de: [https://www.ccb.org.co/content/download/24455/406151/file/CCB\\_Balance%20de%20la%20economia%20de%20la%20regi%C3%B3n%20Bogota%20Cundinamarca%202016.pdf](https://www.ccb.org.co/content/download/24455/406151/file/CCB_Balance%20de%20la%20economia%20de%20la%20regi%C3%B3n%20Bogota%20Cundinamarca%202016.pdf)
- Coase, R. (1937). The Nature of the Firm. *Economica*, 4 (17), 386-405.
- Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecámaras). (2017). *Informe de dinámica empresarial en Colombia, 2016*. Recuperado de: [http://confecamaras.org.co/phocadownload/2017/Cuadernos\\_análisis\\_económico/Informe\\_de\\_Dinámica\\_Empresarial\\_2016.pdf](http://confecamaras.org.co/phocadownload/2017/Cuadernos_análisis_económico/Informe_de_Dinámica_Empresarial_2016.pdf)
- Chiavenato, I. (1997). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Naucalpan de Juárez, Estado de México: McGraw-Hill.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2017a). *Encuesta Anual Manufacturera*. Recuperado de: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/encuesta-anual-manufacturera-enam>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2017b). *Pobreza monetaria 2016: Bogotá, D.C.* Recuperado de: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/2016/Bogota\\_Pobreza\\_2016.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2016/Bogota_Pobreza_2016.pdf)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2017c). *Indicadores de importancia económica*. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales/indicador-de-importancia-economica-municipal>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2017d). *DANE. Información estratégica*. Recuperado de: <http://www.dane.gov.co/index.php>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2017a). *Desarrollo Empresarial*. Recuperado de: <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-empresarial/Paginas/desarrollo-empresarial.aspx>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2017b). *Doing Business en Colombia 2017*. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Informe%20Final-%20Doing%20Business%20Subnacional%20Colombia%202017.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2015). *Metodología General de Formulación de proyectos*. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/MGA/Tutoriales%20de%20funcionamiento/Manual%20conceptual.pdf>
- Drucker, P. (1959). *Landmarks of Tomorrow*. New York: Harper.
- Drucker, P. (1983). *Frases famosas*. Recuperado de <https://akifrases.com/autor/Peter-Drucker>
- Drucker, P. (1957). *La Gerencia de Empresas*. Recuperado de: [https://books.google.nl/books?id=l6GaAgAAQBAJ&pg=PT8&hl=es&source=gbs\\_toc\\_r&cad=2#v=onepage&q&f=false](https://books.google.nl/books?id=l6GaAgAAQBAJ&pg=PT8&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=2#v=onepage&q&f=false)
- Fayol, H. (1916). *Administración industrial y general, coordinación control previsión organización y mando*. Recuperado de: [https://isabelportoperez.files.wordpress.com/2011/11/admc3b3n\\_ind\\_y\\_general001.pdf](https://isabelportoperez.files.wordpress.com/2011/11/admc3b3n_ind_y_general001.pdf)

- García, J.; Mora, A., y Lieberman, K. (2004). Administración basada en la evidencia: una aplicación de la medicina basada en la evidencia al mundo empresarial y a la formación de directivos. *ACIMED*, 12(5), 1.
- Hernández, H. (2011). La gestión empresarial, un enfoque del siglo XX, desde las teorías administrativas científica, funcional, burocrática y de relaciones humanas. *Escenarios*, 9(1), 38-51. <http://repositorio.uac.edu.co/handle/11619/1628>
- Hernández, S. (2006). *Introducción a la administración. Teoría general administrativa: origen, evolución y vanguardia*. 4 ed. México: McGraw-Hill.
- Herrera, J. (5 de junio de 2015). La industria bogotana, desindustrialización o desverticalización? *Observatorio de Desarrollo Económico*. Recuperado de: <https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/industria/la-industria-bogotana-desindustrializacion-o-desverticalizacion>
- Junca, G., y Manrique, O. (2014). *Caracterización e identificación de aglomeraciones y cadenas productivas en los sectores industria y servicios en la ciudad de Bogotá..* Recuperado de: <https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/industria/caracterizacion-e-identificacion-de-aglomeraciones-bogota>
- Koontz, H., y Weihrich, H. (2004). *Administración. Una perspectiva Global*. 12 ed. México: McGraw-Hill. Recuperado de: <https://www.casadellibro.com/libro-administracion-una-perspectiva-global-12-ed/9789701039496/928299>
- Chait, L. (1999). Creating a successful knowledge management system. *Journal of Business Strategy*, 20(2), 23-26. <https://doi.org/10.1108/eb039991>
- Mayorga, J. (2019). La administración basada en la evidencia, en las pymes del sector industria de la ciudad de Bogotá, en <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/19557>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2017). *Perfil económico: Bogotá, D.C.* Recuperado de: <https://www.mincit.gov.co/estudios-economicos/perfiles-economicos-y-comerciales>
- Observatorio de Desarrollo Económico. (2017). *Bases de datos. Observatorio de Desarrollo Económico*. Recuperado de: <https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/temas/crecimiento-economico/bases>
- Portafolio (2 de febrero de 2017). 'La meta es que este año las exportaciones no sean tan mediocres como en el 2016'. *Portafolio*. Recuperado de: <http://www.portafolio.co/economia/exportaciones-en-colombia-cayeron-en-el-2016-503111>
- Porter, M. (1990). *La ventaja competitiva*. . S.L. Grupo Patria Cultural Alay Ediciones.
- PWC (2014). *Capitalising on the art y science in decision making: Exploring the agenda for big decisions in 2014-15 and the process that business leaders will go through in making these decisions*. Recuperado de: <https://www.pwc.es/es/publicaciones/gestion-empresarial/assets/2014-10-big-decisions.pdf>
- Revista Dinero (3 de marzo de 2016). Exportaciones colombianas no se recuperan, cayeron 36,6% en enero. *Revista Dinero*. Recuperado de: <http://www.dinero.com/economia/articulo/exportaciones-de-colombia-en-enero-de-2016/221092>
- Reyes, N.; Arévalo, J., y Torcoroma, G. (2016). La experiencia en las decisiones: análisis en entidades financieras de Ocaña, Colombia. *I+D Revista de Investigaciones*, 7 (1), 1-16.
- Ruiz, C. (25 de octubre de 2005). *La toma de decisiones de la empresa*. Recuperado de: <http://www4.ujaen.es/~cruiz/diplot-5.pdf>
- Schumpeter, J. (1939). *Business Cycles. A theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capital Process*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Say, J.-B. (2011). *Traité d'économie politique*. París: Institut Copet.
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. London: W. Strahan & T. Cadell.
- Taylor, F. (1919). *Principios de la administración científica*. Nueva York: Harper & Brothers.