

© Universidad El Bosque  
© Editorial Universidad El Bosque

#### Rectora

María Clara Rangel Galvis

#### Vicerrectora Académica

Rita Cecilia Plata de Silva

#### Vicerrector Administrativo

Francisco José Falla Carrasco

#### Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Antonio Alonso González. Ph.D.

© Cuadernos Latinoamericanos de Administración

ISSN (impreso) 1900-5016

ISSN (digital) 2248-6011

Volumen XVII | Número 32

Enero-Junio de 2021

#### Director

Antonio Alonso González. Ph.D.

#### Editor en jefe

Boris Ernesto Cendales Ayala. Ph.D.

#### Editor Asociado

Mario Hernán González Briñez. MSc.

#### Indexada en

Sistema de Información Científica. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal: REDALYC

Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal: LATINDEX

Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico, REDIB.

Directory of Open Access Journal, DOAJ.

GOOGLE ACADEMIC

Informe académico

GALE. CENGAGE LEARNING

Esta publicación ha sido financiada por la Universidad El Bosque

#### Depósito Legal

Periodicidad Semestral

#### Solicitud de canje

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa de Administración de Empresas

Universidad El Bosque, cra. 7B Bis No. 132-11

Tel. 633 13 68 Fax. 625 20 30

Bogotá, D.C., Colombia

#### Correo electrónico

cuaderlam@unbosque.edu.co

#### Página web

<https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/cuaderlam>

#### Diseño

Centro de Diseño y Comunicación

Facultad de Creación y Comunicación

Universidad El Bosque

#### Corrección de estilo

Mario Hernán González Briñez

#### Traducción al inglés

Centro de lenguas, Universidad El Bosque

Facultad de Ciencias Económicas y administrativas

# Cuadernos Latinoamericanos de Administración

Enero - Junio 2021 | Volumen XVII Número 32 | ISSN (digital) 2248-6011

XVII  
32

#### Misión

Cuadernos Latinoamericanos de Administración es una revista científica digital. Tiene una periodicidad continua con cierre semestral. Es arbitrada bajo la modalidad doble ciego.

#### Público objetivo

Está dirigida a la comunidad científica y profesional de carácter internacional de las ciencias económicas, administrativas, financieras, contables, de negocios internacionales y afines. Publica artículos de investigación originales, de revisión y reportes de caso en español, inglés y portugués. El formato de publicación es PDF, HTML y ePUB. Es de acceso abierto y está amparada por la Universidad El Bosque. Se aceptan estudios con metodologías conceptuales, cuantitativas y cualitativas.

#### Política editorial

Todo el material presentado a la Revista pasa por un riguroso proceso de evaluación por parte del Editor, del Comité Editorial y de Pares Académicos modalidad "doble ciego" y, finalmente, por el corrector de estilo, una vez aprobado el artículo para su publicación.

#### Propiedad intelectual

Los autores cuando envían sus artículos para su evaluación, certifican originalidad y transfieren los derechos de propiedad patrimonial, a la Revista Cuadernos Latinoamericanos de Administración de la Universidad El Bosque para su difusión en forma impresa y electrónica. La evidencia científica, la originalidad, el contenido de los documentos son de responsabilidad exclusiva y única de los autores.

# Cuadernos Latinoamericanos de Administración

Enero - Junio 2021 | Volumen XVII Número 32 | ISSN (digital) 2248-6011

## Director:

Antonio Alonso González. Ph.D.

## Editor en Jefe

Boris Ernesto Cendales Ayala. Ph.D.

## Editor Asociado

Mario Hernán González Bríñez. Mg.

## Comité Editorial

*Aprobado según Acta del Comité Editorial N° 3 del 7 de mayo de 2018 de la revista de Cuadernos Latinoamericanos de Administración, de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad El Bosque.*

**Ernst Verwaal**, Ph.D. (Faculty of Economics and Business, Lueven University Belgica): ernst.verwaal@kuleuven.be

**Pablo Collazzo Yelpeo**, Ph.D. (Department of Socioeconomics Viena University): Pablo.collazzo@wu.ac.at

**Miroslaw Wasilewski**, Ph.D. (Varsovia University): mirws@tlen.pl

**Enrique Carreras Romero**, Ph.D. (Universidad de San Pablo CEU, Madrid, España): ecr@mcalidad.es

**David Juárez Varón**, Ph.D. (Universidad de Alicante y Universidad Politécnica de Valencia, España): djuarez@upv.es

**José Julián Cao Alvira**, Ph.D. (Cornell University, New York, USA): jose.caoalvira@lehman.cuny.edu

**Lorena A. Palacios Chacón**, Ph.D. (Universidad de Puerto Rico, San Juan, Puerto Rico). loretapalacios@gmail.com

**Igor Lopes Martínez**, Ph.D. (Universidad Tecnológica de la Habana José Antonio Echeverría, Cuba): ilopes@ind.cujae.edu.cu

**Victoria Tur-Viñes**, Ph.D. (Universidad de Alicante, España): victoria.tur@ua.es

**Vicent Almenar Llongó**, Ph.D. (Universidad Católica de Valencia, España): vicent.almenar@ucv.es

## Comité Científico

*Aprobado según Acta del Comité Editorial N° 3 del 7 de mayo de 2018 de la revista de Cuadernos Latinoamericanos de Administración, de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad El Bosque.*

**Pablo Ferreiros Bennett**, Ph.D. (Universidad Politécnica de Valencia, España): pabloferreiros@iseun.es

**Marta Peris Ortiz**, Ph.D. (Universidad Politécnica de Valencia, España): mperis@doe.upv.es

**Marusia Monagas**, Ph.D. (Universidad de la Habana, Cuba): marusia@ceted.uh.cu

**Higinio Guillermo Wong Aitken**, Ph.D. (Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú): Higinio.wong@upn.pe

**Bismarck Arevilca**, Ph.D. (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, La Paz, Bolivia): Bismarck.arevilca@gmail.com

**Giuseppe Bernardo Decorso Sicilia**, Ph.D. (Universidad Jorge Tadeo Lozano): giusepbeb.decorso@utadeo.edu.co

**Isaac de León Beltrán**, Ph.D. (Universidad Externado de Colombia): isaacdeleonbeltran@gmail.com

**Marisleidy Alba Cabañas**, Ph.D. (Universidad Externado de Colombia): marisleydia@gmail.com

**Flavio Jácome Liévano**, Ph.D. (Universidad Javeriana): fjacome@javeriana.edu.co

**Martha Liliana Torres Barreto**, Ph.D. (Universidad Industrial de Santander): mltores@uis.edu.co

## Pares evaluadores invitados para evaluación de artículos científicos

**Jorge Roberto Volpentesta**, Ph.D. Universidad de Buenos Aires, Argentina.

**Wilson Giovanny Jiménez Barbosa**, Ph.D. (Universidad Jorge Tadeo Lozano)

**Leonardo Pineda Serna**, Ph.D. (Universidad Jorge Tadeo Lozano)

**Yavar Jarrah Nezhad**, Ph.D. (Universidad de La Sabana)

**Carlos A. Mancilla Mejía**, Ph.D. (Universidad de La Salle)

**José Luis Niño Amezquita**, Ph.D. (Universidad EAN)

**Johanna Camargo Ortíz**, MSc. (Universidad Javeriana)

**David Andrés Camargo Mayorga**, MSc. (Universidad Militar Nueva Granada)

**Ricardo Buitrago Rubiano**, MBA. (Universidad de La Salle)

**Luís Rodrigo Castelazo Torres**, MSc. (Universidad Santo Tomás)

**Jorge Armando Ortegón Rojas**, MSc. (Universidad Militar Nueva Granada)

**Carlos Andrés Yanes Guerra**, MSc. (Universidad del Norte)

**Maribel Pinilla Rivera**, MSc. (Universidad Distrital Francisco José de Caldas)

**Andrea Karolina Bohórquez Torres**, MSc. (Institución Universitaria Politécnico Granacolombiano)

*Además, se cuenta con la base de datos de Pares evaluadores de artículos científicos de la Editorial de la Universidad El Bosque.*

# Cuadernos Latinoamericanos de Administración

Enero - Junio 2021 | Volumen XVII Número 32 | ISSN (digital) 2248-6011

## Contenido

### Editorial

#### **El Manifiesto de Leiden 04**

*Mario Hernán González Bríñez*

### Artículo de investigación

#### **Ubicación de empresas del sector comercio en Bogotá en 2015: comprobación de dinámicas de aglomeración 06**

*Diego Rafael Roberto Cabrera-Moya Ph.D, Germán Alfonso Prieto Rodríguez*

### Artículo de Investigación

#### **Perfiles de involucramiento de los consumidores de implementos deportivos en la ciudad de Santiago de Cali 18**

*Luís Enrique David Tenorio , Natali Cruz González, Alexis Rojas Ospina*

### Artículo de investigación

#### **Costos Basados en las Actividades (ABC): aplicación de una herramienta para la gestión estratégica en empresas de servicios 29**

*Josefina Tiepermann Recalde, Marcela Porporato, Ph.D*

### Artículo de investigación

#### **Verificación, mediante biometría de neuromarketing, del patrón de lectura propuesto en una imagen estática 68**

*Maiara Naiahama Cruz-Dantas, Olga Mykhaylyuk, Ana Mengual-Recuerda. PhD, David Juárez-Varón. PhD.*

### Artículo de Investigación

#### **La Denominación de Origen como estrategia de posicionamiento de marca del queso de capa del municipio de Mompox 81**

*Amanda Vargas Prieto, Ph. D. Ana Carolina Arrieta Sánchez y Natalia Quevedo Rodríguez.*

### Artículo de investigación

#### **La Gestión Financiera en las MIPYMES de la ciudad de Huajuapán de León Oaxaca, México y su relación con la competitividad 100**

*Laura Trujillo Soberanes, María Guadalupe Juana Noriega Gómez y Lilia Alejandra Flores Castillo*

### Research article

#### **Understanding the commitment management: The generational loyalty in Peru 117**

*Pilar Garcia Tamariz, Ph. D., Macarena Ayleen Mansilla Mahmud y Ricardo Mateo Dueñas*

### Artículo de investigación

#### **Normas de competencia laboral en diseño y confección: un análisis comparativo entre Asia y Colombia 131**

*Sandra Milena Velásquez Restrepo y Diego Hernán Giraldo Vásquez, Ph. D.*

Editorial



# El Manifiesto de Leiden

**Mario Hernán González Bríñez**<sup>1</sup>

---

**1. Magíster en Docencia y Magíster en Administración** por la Universidad de La Salle, Colombia. Profesor de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad El Bosque. Editor Asociado. <https://orcid.org/0000-0002-4329-8252>

---

En el año 2014, se llevó a cabo en la ciudad de Leiden, ubicada en los Países Bajos, la XIX Conferencia Internacional sobre Indicadores de Ciencia y Tecnología titulada *El contexto cuenta; vías para dominar grandes y pequeños datos*. Evento de importancia en tanto se publicó el Manifiesto de Leiden, expuesto en diez principios, firmado “por más de 15.000 científicos y 1.550 instituciones” (Delgado y Martín, 2019, p. 9).

El documento llama a considerar tanto aspectos cualitativos como cuantitativos en cienciometría. Pues, es bien sabido que el surgimiento de las métricas que evalúan la producción científica ha venido acompañado de críticas que señalan, no tanto su creación, sino más bien, los usos que se les ha dado, que van desde la obsesión por figurar en rankings, pasando por el sacrificio de la calidad en aras de la cantidad de publicaciones que se solicita a los investigadores, sin dejar de lado el no considerar la cantidad de recursos -en muchos casos incipientes- que se destinan al desarrollo de los proyectos científicos.

Señala (Hortal et al., s.f.) que,

Más de la mitad de los investigadores del Reino Unido encuestados por el *Nuffield Council on Bioethics* reconocen que o bien ellos, o bien colegas directos, se sienten presionados para bajar los estándares de calidad de su investigación, obligados como están a obtener altas métricas de impacto y captar grandes cantidades de dinero (acabe gastado de forma eficiente o no). (parr. 10).

De conformidad con (Hicks et al., 2014), el Manifiesto enuncia 10 asuntos:

1. La evaluación cuantitativa tiene que apoyar la valoración cualitativa por expertos.
2. El desempeño debe ser medido de acuerdo con las misiones de investigación de la institución, grupo o investigador.
3. La excelencia en investigación de relevancia local debe ser protegida.
4. Los procesos de recopilación y análisis de datos deben ser abiertos, transparentes y simples.
5. Los datos y análisis deben estar abiertos a verificación por los evaluados.
6. Las diferencias en las prácticas de publicación y citación entre campos científicos deben tenerse en cuenta.
7. La evaluación individual de investigadores debe basarse en la valoración cualitativa de su portafolio de investigación.
8. Debe evitarse la concreción imprecisa y la falsa precisión.
9. Deben reconocerse los efectos sistémicos de la evaluación y los indicadores.
10. Los indicadores deben ser examinados y actualizados periódicamente.

En el ámbito mundial llama la atención la iniciativa australiana, allí se han venido adelantando acciones significativas en materia de acceso abierto, tanto en lo que se refiere a publicaciones científicas como a datos abiertos. (Picasso & Phelan, 2014). Estos esfuerzos han sido liderados por la Universidad Tecnológica de Queensland y la Universidad de Newcastle, como parte de sus acciones estratégicas se encuentra la puesta en marcha de los repositorios universitarios, asunto en el cual la biblioteca de la Universidad El Bosque muestra ya una cosecha de producciones muy valiosa.

El primer punto del Manifiesto de Leiden, permite reflexionar sobre el desbalance entre la valoración cuantitativa vs., la cualitativa en la actualidad. La valoración cuantitativa tampoco dispone a la fecha de una única forma de valorar las contribuciones científicas. De conformidad con (Gisbert & Panés, 2009),

Los principales indicadores bibliométricos se pueden agrupar en 2 grandes grupos: a) indicadores cuantitativos de actividad científica, donde se incluye el número de publicaciones, e b) indicadores de impacto, basados en el número de citas que obtienen los trabajos, y que caracterizan la importancia de esta producción en función del reconocimiento otorgado por otros investigadores (p. 142).

Mientras que la evaluación cualitativa basada solamente en el juicio de expertos, sumado a mayores tiempos para la emisión de un concepto, tampoco ayuda en vías a la solución del problema.

El camino por recorrer es largo, si se apunta a una combinación de abordajes que realmente apunten a una mejor evaluación de la producción científica.

## Referencias

- Delgado-López-Cózar, E., & Martín-Martín, A. (2019). El Factor de Impacto de las revistas científicas sigue siendo ese número que devora la ciencia española: ¿hasta cuándo? *Anuario ThinkEPI*, 13.
- Gisbert, J., & Panés, J. (2009). Publicación científica, indicadores bibliométricos e índice h de Hirsch. *Gastroenterología y Hepatología*, 32 (3), 140. <https://www.mendeley.com/import/?url=http://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-publicacion-cientifica-indicadores-bibliometricos-e-S021057050900079X>
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., & de Rijcke Ismael Rafols, S. (2014). El Manifiesto de Leiden sobre indicadores de investigación O Manifiesto de Leiden em indicadores de investigação. In *Revista CTS, no* (Vol. 29). Mayo de. [www.ingenio.upv.es/manifiesto](http://www.ingenio.upv.es/manifiesto)
- Hortal, J., Magalhães, S., Pérez-Espona, S., Valladares, F., Santamaría, L., Escudero, A., & Moya, J. (n.d.). El uso excesivo de métricas y la lógica capitalista pervierten el trabajo científico. *El Diario.Es*. Retrieved April 17, 2021, from [https://www.eldiario.es/cienciacritica/excesivo-metricas-capitalista-pervierten-cientifico\\_132\\_2792187.html](https://www.eldiario.es/cienciacritica/excesivo-metricas-capitalista-pervierten-cientifico_132_2792187.html)
- Picasso, V., & Phelan, L. (2014). La evolución del acceso abierto a la investigación y a los datos en la educación superior en Australia. *Revista Universidades y Sociedad Del Conocimiento*, 11 (3), 128-141.

Artículo de investigación



# Ubicación de empresas del sector comercio en Bogotá en 2015: comprobación de dinámicas de aglomeración\*

## Location of companies of the commerce sector in Bogotá in 2015: verification of agglomeration dynamics

Diego Rafael Roberto Cabrera-Moya Ph.D<sup>1</sup>, Germán Alfonso Prieto Rodríguez<sup>2</sup>.

\* Este artículo es resultado de la tesis doctoral adelantada por uno de los autores en el marco del Doctorado en Ciencias de la Dirección de la Universidad del Rosario en Bogotá, Colombia. En la investigación se estudiaron las decisiones de localización que toman las empresas en Bogotá y su correlación con otros fenómenos sociales y económicos en el marco de la denominada teoría de las Economías de Aglomeración. Allí se comprueba la dinámica evolutiva de la ubicación de las empresas y la morfología urbana de la ciudad durante los años 2005, 2010 y 2015.

1. **Doctor en Ciencias de la Dirección, M.Sc.** en Dirección, M.Sc. en Administración, Ingeniero Industrial. Profesor Asociado II en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá – Colombia. <http://orcid.org/0000-0002-8942-4437> diegor.cabreram@utadeo.edu.co

2. **Candidato a Doctor en Modelado de Política y Gestión Pública**, Ingeniero Civil con énfasis en Ingeniería de Transportes. Profesor Asociado en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá – Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-7475-6914> german.prieto@utadeo.edu.co

Codes JEL: **C12, M11, M21, R12**

Recibido: **18/11/2020** Aprobado: **08/03/2021**

### Como citar este artículo

Cabrera-Moya, D., y Prieto, G. (2021). Ubicación de empresas del sector comercio en Bogotá en 2015: comprobación de dinámicas de aglomeración. Cuadernos Latinoamericanos de Administración. 17(32). <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v17i32.3292>

**Resumen.** En este artículo se presentan los resultados de la evaluación del *índice I de Moran* como evidencia de la tipología de distribución para las empresas del sector comercial en el año 2015. Esta hace parte de una evaluación más general, que toma en cuenta el estudio simultáneo para los años 2005, 2010 y 2015, por medio de un análisis de series cronológicas (también llamadas series de tiempo interrumpidas) (Arnau, 2001; Bono Cabré, 1994; Box et al., 2015). Los resultados de evaluación se analizan en conjunto con datos obtenidos mediante el uso de otros indicadores de distribución espacial y permite afirmar que, la figura de distribución urbana, que en la década de los años 70 correspondía a la categoría llamada *monocentrismo*, que al inicio de este siglo correspondía a la categoría de *policentrismo*, en el año 2015 se había transformado en lo que en la literatura se conoce como *policentrismo especializado*. Esta categoría se considera como un indicador de presencia de dinámicas de aglomeración empresarial en la ciudad. Los resultados de este estudio demuestran la hipótesis cuya verificación se anuncia en el título y que, a su vez, se convierte en el planteamiento del problema: la ciudad de Bogotá y, en particular, las empresas del sector comercio evidencian la presencia de dinámicas de aglomeración, respondiendo a los principales postulados de esta teoría.

**Palabras clave:** accesibilidad, Bogotá, Comercio, Decisiones de ubicación geográfica, Economías de aglomeración

**Abstract.** This article presents the results of the evaluation of *Moran's I index* as evidence of the distribution typology for companies in the commercial sector in 2015, as part of a more general evaluation that takes into account the simultaneous study for the indicated years, through an analysis of chronological series -also called interrupted time series (Arnau, 2001; Bono Cabré, 1994; Box et al., 2015)-. This evaluation, analyzed in conjunction with results obtained through the use of other indicators of spatial distribution, allows us to affirm that, the figure of urban distribution that in the decade of the 70's corresponded to the category called *monocentrism* and that at the beginning of this century it corresponded to the category of *polycentrism*, and that in 2015 had been transformed responding to the principles of the category that in the literature is known as *specialized polycentrism*. This category is considered as an indicator of the presence of business agglomeration dynamics in the city. In conclusion, it is highlighted that the results of the study demonstrate the hypothesis whose verification is announced in the title and which in turn becomes the statement of the problem: the city of Bogotá and in particular the companies in the commerce sector demonstrate the presence of dynamics of agglomeration, responding to the main postulates of this theory.

**Keywords:** Accessibility, Bogotá, Trade, Geographic location decisions, Agglomeration economies

**Resumo.** Este artigo apresenta os resultados da avaliação do índice de Moran's I como evidência da tipologia de distribuição para empresas do setor comercial em 2015, como parte de uma avaliação mais geral que leva em consideração o estudo simultâneo para os anos indicados, através de uma análise de séries cronológicas - também chamadas de séries temporais interrompidas (Arnau, 2001; Bono Cabré, 1994; Box et al., 2015) -. Esta avaliação, analisada em conjunto com resultados obtidos através da utilização de outros indicadores de distribuição espacial, permite afirmar que, a figura da distribuição urbana que na década de 70 correspondia à categoria denominada de monocentrismo e aquela do início desta. século corresponde à categoria do policentrismo, e que em 2015 havia se transformado respondendo aos princípios da categoria que na literatura é conhecida como policentrismo especializado. Esta categoria é considerada um indicador da presença da dinâmica de aglomeração empresarial na cidade. Em conclusão, destaca-se que os resultados do estudo demonstram a hipótese cuja verificação é anunciada no título e que por sua vez se torna a afirmação do problema: a cidade de Bogotá e em particular as empresas do setor de comércio demonstram a presença de dinâmica de aglomeração, respondendo aos principais postulados desta teoria.

**Palavras-chave:** acessibilidade, Bogotá, Comércio, Decisões de localização geográfica, Economias de aglomeração

## Introducción

Durante las últimas décadas, las ciudades y la interacción continua de los actores que la conforman han logrado despertar el interés de la academia. Este interés ha aumentado en la medida en que se evidencian relaciones cada vez más útiles entre dichos actores. Algunas de estas categorías están representadas por las empresas, sus empleados, los ciudadanos en general y por las relaciones de estos con el territorio en que se desenvuelven.

Este artículo pretende ser un aporte al análisis empírico de la relación entre este tipo de fenómenos y las elecciones de ubicación geográfica de las empresas, en el marco de lo que la academia denomina la nueva geografía económica. Para esto, el presente trabajo inicia con una guía de los principales componentes seleccionados de la revisión de la literatura, que establece el marco teórico principal que apoya esta propuesta: la teoría de las Economías de aglomeración. En ella se esbozan las principales características y fuerzas económicas que propenden por la creación de estas, así como las ventajas resultantes que pueden ser aprovechadas por las empresas en un territorio específico. Estas ventajas tienen que ver con el aprovechamiento de condiciones favorables resultantes de la presencia simultánea de empresas complementarias en el territorio y son suficientemente detalladas en obras como Duranton y Puga (2004), Ottaviano y Puga (1998) y Beeson (2017).

Dado que el objetivo de este estudio y el planteamiento del problema pretende encontrar evidencia sobre la presencia de características de las economías de aglomeración en el sector comercio en Bogotá en el 2015, metodológicamente se propone el uso del índice I de Moran como evaluación de la posible autocorrelación espacial global como argumento para entender las dinámicas de localización en el objeto de estudio y detectar posibles fenómenos de dispersión, aleatoriedad o concentración de su ubicación.

Los resultados obtenidos ayudan a entender la transformación de la distribución empresarial urbana en las últimas décadas, en las que se transita desde una estructura monocéntrica hasta una estructura policéntrica, debido a la descentralización económica, en la que se detectan características de sectorización de actividades en lo que se denomina un policentrismo especializado. Este hallazgo es la conclusión principal de del artículo, en que se reafirma la presencia de dinámicas de aglomeración en la ciudad de Bogotá.

## Contexto teórico

Una de las posturas académicas que intenta explicar tanto el fenómeno como las características y los determinantes de las causas y ventajas que existen en las decisiones estratégicas de las empresas al momento de elegir una ubicación específica o emplazamiento en un sector específico de una ciudad, se ha condensado en la categoría Economías de aglomeración (Alcácer y Chung, 2010; Duranton y Puga, 2004).

El origen de estos fundamentos se encuentra en los postulados que Krugman (1997) plantea refiriéndose a las ideas seminales de Alfred Marshall en el siglo XIX, quien afirmó que se evidenció un incremento en los niveles de productividad de las empresas que se localizaban en territorios geográficos extensos y densos en comparación con aquellas que no lo hacían. Es decir, esta decisión podía estar condicionada por la búsqueda de las empresas para aprovechar las condiciones y ventajas que la proximidad a otras empresas con actividades similares o complementarias podían ofrecer (Davis y Dingel, 2020; Mitchell, 2019).

En línea con lo anterior, Porter (1998) presenta una elaboración de estos aspectos y los integra con sus teorías de competitividad, afirmando que una importante fuente de las ventajas competitivas provienen de las externalidades surgidas por la co-localización de las empresas. Dado que esta localización se origina en una decisión propia de las organizaciones, estas mismas pueden incluir estas decisiones en su búsqueda de ventajas de mercado.

En la primera década del presente siglo, se muestra el impulso dado a estos planteamientos en las propuestas de autores tales como Duranton y Puga (2004), Rosenthal y Strange (2001) y Delgado et al. (2014), que logran una gran aceptación en la academia y en el ámbito empresarial. Estos postulados profundizan en la definición de las ventajas de la aglomeración inter e intraurbana y plantean nuevas ideas con mayor nivel de comprobación empírica tales como:

- Las industrias que se localizan en aglomeraciones robustas registran mayores niveles de creación de empleo y de crecimiento.
- Existe evidencia de complementariedad entre el empleo y el desempeño de la innovación en las aglomeraciones regionales.
- Al existir entornos de aglomeración fuertes, se hace posible el surgimiento de nuevas industrias regionales.

Para los efectos de los análisis que se presentan en este texto y para los cuales esta postura se toma como referente teórico, las economías de aglomeración se entienden como un concepto complejo que involucra no solo a las organizaciones que se reúnen en un territorio determinado, sino que también involucra el territorio que se analiza.

En este estudio, el ecosistema a analizar en la ciudad de Bogotá incluye a los actores que en ella viven o desarrollan sus actividades económicas, los fenómenos que surgen en la interacción entre los ciudadanos y las empresas, las características de provisión de servicios públicos disponibles para estos ciudadanos y, en general, las condiciones y fenómenos que surgen de la interacción de estos componentes.



Complementando el análisis de la posible interacción enunciada, este tipo de investigaciones permite también el análisis de otros determinantes económicos, empresariales y sociales tales como los asociados con el mercado de trabajo, tales como la oferta laboral definida por las empresas, la medición del peso de la industria en función del empleo generado, la relación de la productividad con el valor del suelo, las ventajas competitivas generadas para la ciudad donde se presentan estos fenómenos de aglomeración y, en general, el impacto de este fenómeno en los actores que coinciden en el territorio analizado (Davis y Dingel, 2020; De Roo y Miller, 2019; Duranton y Kerr, 2015; Fujita y Krugman, 2004).

El concepto de economías de aglomeración surge del análisis de las ciudades a partir de fenómenos mucho más complejos que la simple reunión geográfica de sus actores, por lo que es posible complementar su análisis con la inclusión de fenómenos que ocurren a partir de la interacción de estos, de sus relaciones, de los flujos de sus habitantes y los flujos económicos que estos generan (Alcácer y Delgado, 2012; Beall, 2019; Pflüger y Tabuchi, 2019; Thisse, 2019).

Por lo anterior, un análisis pormenorizado de la evolución de la conformación espacial de los conglomerados en una ciudad, de su evolución a través del tiempo y de la concordancia de esta morfología espacial urbana, se constituye en el punto de partida necesario para el análisis del tejido empresarial de una ciudad (Cortés et al., 2017; Felsenstein y Taylor, 2019; Nakamura, 2018).

Análisis similares al presentado en este texto, que pretenden comprobar empíricamente la existencia de economías de aglomeración en la ciudad de Bogotá, así como la posible relación con otros fenómenos sociales y económicos, han sido presentados en otras obras (Cabrera-Moya, 2016, 2020a; Cabrera-Moya y Prieto-Rodríguez, 2013). A manera de resumen, se resalta que en estos estudios presentan hallazgos tales como que la productividad y el desempeño de las empresas involucran variables coherentes con teorías tales como la de las economías de aglomeración, las capacidades dinámicas de la organización o la perspectiva de la elección estratégica (*strategic choice*), en que el desempeño de los equipos de trabajo se relaciona con la percepción sobre el entorno espacio-geográfico en que se trabaja, así como de la complejidad y dinamismo del territorio, o con las condiciones favorables de accesibilidad o la cercanía a los puntos de acceso al sistema de transporte.

Así mismo, algunos de estos estudios afirman y comprueban empíricamente la existencia de fuerzas de atracción para las empresas que buscan aprovechar las ventajas de la localización, de la cercanía a otras empresas de economías complementarias o de la posibilidad de compartir recursos y talento humano especializado. Otro de los estudios presenta conclusiones sobre la transformación de la geografía económica en Bogotá a través del tiempo, resultando en figuras definidas teóricamente como policentrismo especializado con presencia de nodos centrales de negocio, niveles diferenciales de densidad de empresas en el territorio y de variación diferencial de los índices de contigüidad entre empresas de los diferentes sectores económicos.

## Materiales y métodos

Para entender el panorama histórico de la actividad económica en Bogotá, la investigación marco que da origen a este artículo analizó la dinámica de posicionamiento geográfico de las empresas en Bogotá y su evolución entre los años 2005, 2010 y 2015, utilizando la información de la localización de las empresas en la ciudad (Cabrera-Moya, 2020b, 2021, 2022).

Los datos base y la información a la que se referirá este artículo en relación con el posicionamiento de las empresas, la distancia de estas a otras firmas y a otros lugares de la ciudad, el nivel de empleo en las mismas y la evolución de estas se origina en bases de datos consultadas para la investigación principal, que principalmente se refieren a diferentes bases de datos tales como la Encuesta Anual Manufacturera adelantada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Censo de Aglomeraciones de Bogotá adelantado por la Secretaría de Desarrollo Económico (SDE) de

Bogotá en el 2012, el Censo de Empresas exportadoras de Bogotá adelantado por la SDE de Bogotá en el 2015, al Sistema de Información y Reporte Empresarial (SIREM) de la Superintendencia de Sociedades y al Directorio de empresas de la Cámara de Comercio de Bogotá del 2015.

Atendiendo a las propuestas teóricas que se plantean en el marco teórico, la presente propuesta evalúa empíricamente la existencia de fenómenos de aglomeración en las empresas del sector comercio en Bogotá en 2015 y adelanta una comparación con resultados similares en los años 2005 y 2010 para evaluar su evolución.

Para el procesamiento de la información relacionada con la ubicación espacial de las empresas, la cantidad de estas por unidad territorial y el sector económico al que pertenecen, la información disponible en las bases de datos construidas para el estudio se utilizaron las herramientas provistas por el software asociado al Sistema de Información Geográfica ArcGis® del cual se aprovechó la parametrización de cada establecimiento por coordenadas geográficas y la agrupación por segmento de territorio.

Como indicador de la existencia de posibles condiciones de aglomeración, se hace uso del índice *I de Moran*. Este índice es un índice de covariación entre dos zonas que se comparan; por lo tanto, sus valores se ubican entre -1 y 1, indicando de esta forma una diferencia absoluta o una similitud total entre estas. Los valores positivos o mayores a cero (0) indican una correlación espacial positiva, evidencian una cercanía sistemática entre las observaciones, que supera la simple aleatoriedad (Anselin, 2013).

Estudios, como el de Sapena y Ruiz (2018), utilizan de manera preliminar los resultados de este índice para describir cuantitativamente la fragmentación y la distribución espacial del uso del suelo, complementando los resultados de la autocorrelación de Moran para alimentar una herramienta que toma como insumo esta información y la originada en mapas de cobertura de formato vectorial.

Particularmente, en Colombia este índice fue utilizado por López et al. (2020) en un estudio que analiza la pobreza multidimensional y su relación con el espacio. Este estudio establece las relaciones de dependencia espacial de la pobreza tanto a nivel agregado como disperso, analizando el índice de pobreza multidimensional. Para encontrar la magnitud de estas relaciones se hizo uso del índice *I de Moran* global y local.

Este índice es de uso común en el análisis de relaciones en que media la variable de localización espacial, por lo que encuentra aplicabilidad en temas relacionados con la economía y el territorio, con la salud y el estudio de fenómenos diferenciales de manera regional (Anselin, 2001; Callejón, 1997; Niebuhr, 2001; Pérez, 2020). Al tratarse de un indicador de autocorrelación espacial global, permite evaluar la información georreferenciada y su comportamiento que, en este caso, se trataría del tipo de asociación existente entre las unidades espaciales vecinas en cuanto a la localización y el empleo de las UPZ. La expresión matemática de dicho índice se presenta a continuación (Anselin, 2013):

$$I = \frac{n \sum_i \sum_j W_{ij} * (x_i - \bar{X}) * (x_j - \bar{X})}{(\sum_i \sum_j W_{ij}) * \sum_i (x_i - \bar{X})^2}$$

En la ecuación:

***n***, es el número de casos.

***x<sub>i</sub>***, es el valor de la *i*-ésima observación de una variable en un lugar determinado.

***x<sub>j</sub>***, es el valor de la *i*-ésima observación de la variable en otro lugar (donde  $i \neq j$ ).

**$\bar{X}$** , es la media de la muestra.

***W<sub>ij</sub>***, es un peso espacial de la conexión entre las observaciones *i* y *j*.

Los supuestos de esta medición parten de la hipótesis nula, que establece que las empresas se distribuyen en el territorio de manera aleatoria o dispersa. La hipótesis alterna establece que las empresas presentan características de aglomeración o concentración. La declaración de las hipótesis se establece:

**Ho:** las empresas se distribuyen en el territorio de manera aleatoria o dispersa.

**Ha:** las empresas presentan características de aglomeración o concentración.

Esta prueba se trata de una evaluación de los índices de autocorrelación global, los cuales deben complementarse con patrones de distribución espacial para entender sus características, tal y como se plantea en el artículo. Se destaca que el índice es un estadístico que mide la autocorrelación espacial global y que, en este caso, ayuda a entender el grado en que una porción territorial es similar en la concentración de empresas a otra porción territorial, lo que permite entender fenómenos de dispersión, aleatoriedad o aglomeración en la estructura espacial del tejido empresarial en Bogotá.

Para la interpretación de los resultados obtenidos en el software ArcGis y su análisis en concordancia con la forma funcional de cálculo presentado en la ecuación anterior, se comparan los valores de “p” y de “z”, que resultan de la aplicación del análisis de este índice, en que se rechazará la Ho si la probabilidad “p” de que esta hipótesis sea cierta tiene un valor próximo a cero (0). En este caso el valor de la desviación estándar “z” presentará valores alejados del cero (0), el rechazo de la hipótesis nula se establece para valores de “p” menores a 0.01 y con valores de “z” mayores a 2.58. Por lo anterior, el índice de Moran se cataloga como un índice de patrones espaciales. Los valores que presentan mayor autor correlación positiva indican que valores similares aparecen cerca unos de otros, lo que indica clústeres o agregados espaciales.

## Resultados

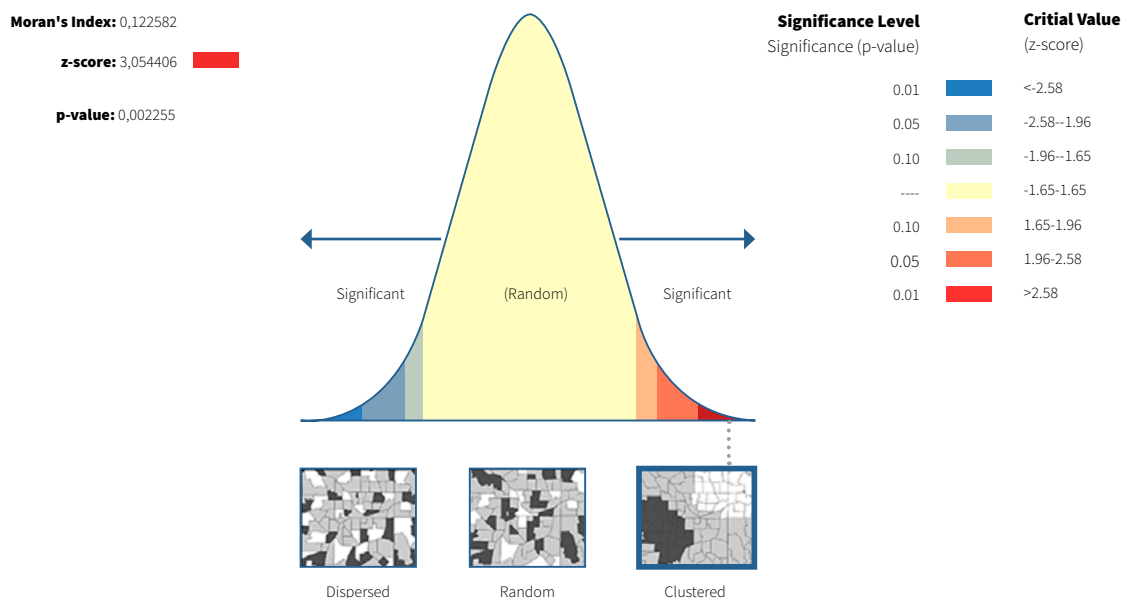
La base de datos construida por los autores para el 2015 contiene la información de la posición geográfica de 3'116.410 empleados, 406.257 empresas, 45.053 manzanas<sup>3</sup> y 112 Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ)<sup>4</sup>.

Es de destacar que el análisis se hizo en tres etapas. En primer lugar, se compararon las empresas de cada manzana entre sí; en segundo lugar, se analizó la posición geográfica de cada empresa y la manzana a la que pertenece en relación con las empresas de otras manzanas de esta UPZ. En la tercera etapa, se comparó cada empresa y la UPZ a la que pertenece en relación con las empresas de las demás UPZ. Esto permite la generación de un índice global para la ciudad, que se presenta en esta sección.

Es de anotar que para este artículo esta medición se adelanta en relación con las empresas del sector Comercio. En la figura 1 se exponen los resultados gráficos y estadísticos de los valores “p”, “z” e “I” de este índice según lo explicado anteriormente, así como su nivel de significancia estadística, para la distribución espacial de las empresas del sector comercio en el 2015.

3. La “manzana”, “manzana urbana” o “manzana censal” está definida como la unidad territorial o espacial geográfica limitada por calles, avenidas, carreras, vías peatonales o cualquier otro límite que permita su diferenciación de otra unidad similar.

4. La UPZ es una unidad definida administrativamente en la ciudad de Bogotá que representa una sección geográfica de la ciudad, cuyo objetivo es servir de instrumento de planificación para poder desarrollar una norma urbanística en el nivel de detalle que requiere Bogotá, debido a las grandes diferencias que existen entre unos sectores y otros. Son la escala intermedia de planificación entre los barrios y las localidades (POT, art. 49, Decreto 190, 2004).

**Figura 1.** Índice I de Moran – Sector Comercio, 2015

Es así como el valor “p” de probabilidad de que la hipótesis  $H_0$  sea cierta se encuentra en 0,002255. Este valor permite rechazar la hipótesis nula, que indica que las empresas analizadas para la ciudad se agrupan de manera aleatoria. A su vez, permite aceptar la hipótesis alterna que afirma que el fenómeno de ubicación de las empresas analizadas responde a los principios estadísticos de aglomeración. Así mismo, este valor de significancia cercano a cero permite ubicar el índice resultante en el extremo derecho de la distribución tal y como se observa en la figura 1, reafirmando esta conclusión.

El valor “z” tomado como valor crítico asociado a la distribución normal utilizado para aceptar o rechazar la hipótesis nula planteada, al presentar un valor alejado de cero correspondiente a 3,054406, característica típica que permite reafirmar esta distribución de aglomeración.

Por su parte, el valor “I” del índice de Moran presenta un valor positivo de 0,122582. Al tratarse de una cifra positiva, reafirma lo concluido anteriormente e indican la presencia de concentración. Criterios complementarios de algunos estudios podrían sugerir que el valor resultante del índice es bajo, por lo que podría complementarse con la utilización de otros análisis de patrones puntuales espaciales u otros índices de autocorrelación global como la C de Geary o local como el índice Moran local.

El estudio marco origen de este artículo, también utiliza análisis sobre el comportamiento y ubicación de las empresas tanto en sí mismas como en relación con la ponderación del empleo tales como la densidad de empresas, la densidad de empleo, la distancia estándar y el índice de contigüidad u otras como el índice de Gini espacial, la entropía de Theil, el índice de Herfindahl, el de Lieberson y el de Ellison-Glaeser.<sup>5</sup>

Algunas de estas evaluaciones presentan limitaciones dado que de los indicadores de autocorrelación son muy sensibles al modelado espacial, a la elección de la matriz de pesos espaciales. Adicionalmente, asume que no existen eventos sin vecinos, lo que puede afectar la significancia de los resultados. De allí la importancia del análisis complementario.

5. Se invita a los lectores interesados a su consulta.

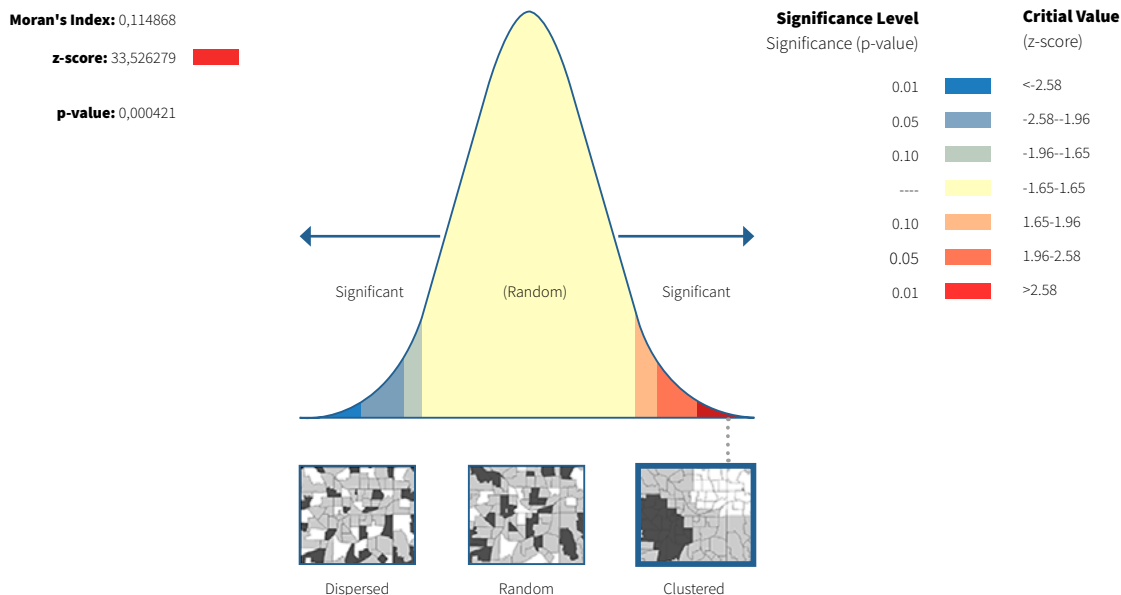
Como complemento a estos resultados y en concordancia con lo señalado respecto a la publicación de diferentes resultados de la investigación macro que abarca este texto, en la tabla 1 se presenta un comparativo de los valores de “p”, “z” e “I” para el sector de estudio en años anteriores.

**Tabla 1.** Comparación de valores “p”, “z” e “I” para los años 2005, 2010 y 2015 en el sector Comercio en Bogotá

Año	p	z	I
2005	0,000128	3,854400	0,162574
2010	0,000254	3,658160	0,146895
2015	0,002255	3,054406	0,122582

En la figura 2 se exponen los resultados gráficos y estadísticos de los valores “p”, “z” e “I” de este índice según lo explicado anteriormente, así como su nivel de significancia estadística, para la distribución espacial de la total de empresas en la ciudad en 2015.

**Figura 2.** Índice I de Moran – Actividad Económica General, 2015



En la tabla 2 se presenta un comparativo de los valores de “p”, “z” e “I” calculados para la totalidad de empresas en Bogotá desde el 2005, recogiendo en esta ocasión la totalidad del tejido empresarial de la ciudad sin diferenciar el sector económico de las empresas incluidas.

**Tabla 2.** Comparación de valores “p”, “z” e “I” para los años 2005, 2010 y 2015 en Bogotá. Actividad económica General

Año	p	z	I
2005	0,000000	5,973954	0,236119
2010	0,000000	5,784723	0,220526
2015	0,000421	3,526279	0,114868

El análisis de los resultados presentados en la figura 2 y la tabla 2 se presentan a manera de comparativo y se puede anotar que los resultados analizados de manera general para la totalidad de las empresas de la ciudad presentan el mismo comportamiento, que para el sector Comercio.

Sin embargo, es notorio que, en este caso, los valores obtenidos tienen más peso estadístico para apoyar la argumentación, dado que el  $p$  valor permite rechazar la hipótesis nula con mayor seguridad al ser prácticamente equivalente a cero, el valor crítico de “ $z$ ” es mucho mayor para este caso y el valor del índice continúa su comportamiento positivo con valores mayores. Como se sugirió anteriormente, el análisis complementario con otras herramientas es recomendable. Lo anterior permite deducir que, en Bogotá, el comportamiento de la economía obedece a las características propias de las economías de aglomeración.

## Consideraciones finales

La principal conclusión del presente artículo sirve como resultado de cierre en la sección anterior. En ella, y como resultado del análisis del indicador *I de Moran* utilizado en este texto como evidencia de la presencia de dinámicas de aglomeración empresarial en la ciudad, se reafirma que la dinámica económica en Bogotá y, particularmente, la relacionada con el sector Comercio presenta características típicas de la existencia de diferentes fuerzas de aglomeración.

En este sentido, se evidencia que el comportamiento de la economía en general, pero también en el caso particular del sector *Comercio*, esta dinámica responde a la posibilidad para las empresas y establecimientos de comercio de aprovechar las ventajas de las economías relacionadas con la disminución de costos, el aumento de los niveles de accesibilidad, la posibilidad de generar zonas específicas que se conviertan en polos de atracción para la mano de obra especializada y, de manera general, que posibiliten la aparición de polos particulares dentro de la figura de policentrismo especializado.

En este sentido, tanto los resultados de las estadísticas y del indicador presentados para los años 2005, 2010 y 2015 correspondientes a la economía en general de Bogotá como los resultados particulares del sector comercio generados por los mismos instrumentos y en la misma ventana de tiempo, reafirman lo que otros estudios precedentes ya habían registrado. Estudios como los de Pérez (2006), Álvarez (2013) y Galeano Campo y Pérez Gándara (2014) ya habían planteado conclusiones que informaban sobre esta dinámica.

Estos trabajos que utilizan diferentes metodologías llegan a conclusiones que también pueden considerarse evidencia de la existencia de dinámicas de aglomeración en la ciudad en las últimas décadas, al demostrar que la dinámica territorial del tejido económico responde entre otras, a las fuerzas de aglomeración y *clusterización*.

La investigación que origina este texto profundiza en otros fenómenos que se encuentran en concordancia no solo con los ya señalados, sino también con los de otros autores que, aunque no abordan el caso particular de Bogotá, afirman que las economías en general a nivel mundial pasan por diferentes estados en los que las empresas buscan aprovechar las ventajas de escala que derivan de los niveles de densidad empresarial en el territorio (Craig et al., 2016; Higgins y Kanaroglou, 2016).

La literatura relacionada ha sido enfática al afirmar que, durante los últimos años, la economía a nivel mundial ha presentado una nueva categoría de aglomeración a la que se ha denominado policentrismo especializado (García López, 2006; Roca Cladera et al., 2011). Se trata de un fenómeno resultante de la reunión de empresas de sectores similares o complementarios entre sí que, a su vez, ejercen una influencia importante en la especialización de la industria y del trabajo. Este paradigma distingue dos clases de distribución empresarial: aquella que se ocupa de actividades genéricas necesarias, pero con bajo nivel de aporte al producto final, lo que ocasiona generación de pequeñas agregaciones a lo largo del territorio (Cabrera-Moya, 2020a).

Finalmente, como propuesta de continuidad para este tipo de investigaciones tanto en Bogotá como en otras ciudades colombianas, se resalta la importancia de profundizar en las dinámicas

geográficas, económicas y empresariales que se presentan al interior de su territorio, donde la geografía urbana tiende a manifestar aspectos de ordenamiento y concentración incluidos en la taxonomía de policentrismo especializado, en que pueden encontrarse territorios que concentran muchas empresas con pocos empleados, situación mucho más notoria en las empresas de los sectores comercial y de servicios (Cabrera-Moya, 2020b).

La evolución de la morfología económica de la ciudad tanto para el año y para el sector económico de estudio de este artículo como para la economía en general, corresponde a los fenómenos enunciados en los párrafos anteriores, de acuerdo con los resultados estadísticos espaciales presentados.

El análisis adelantado en la investigación marco para construir el contexto teórico que apoya la presente propuesta, hacen posible la identificación de posibles vacíos en la literatura y en la propuesta de metodologías de comprobación empírica complementaria por medio de métodos cuantitativos sobre este tipo de fenómenos en las ciudades latinoamericanas y, por ello, sirven de punto de partida para estimular investigaciones que complementen lo presentado aquí.

Las decisiones estratégicas de ubicación geográfica de una organización tienen en cuenta aspectos internos y externos de la firma. Tanto la revisión de la literatura que se reseña en el presente producto como la comprobación empírica que la complementa y que conforman el soporte de la investigación marco a la que pertenecen, demostró que estos aspectos pueden agruparse en seis categorías: las relacionadas directamente con los fundamentos de las economías de aglomeración, la disponibilidad de infraestructura urbana y territorial que faciliten el tránsito y potencialicen la accesibilidad al territorio, el nivel de desarrollo económico territorial, aspectos relacionados con el mercado potencial del emplazamiento elegido, el mercado de trabajo y la presencia de la industria en función del empleo y, finalmente, aquellos aspectos que condicionan las políticas públicas asociadas a la ubicación geográfica en evaluación.

El proceso investigativo que tiene como uno de sus resultados el que se presenta en el presente texto ha permitido demostrar que existe una fuerte relación entre las características del territorio y el lugar elegido por las empresas para ubicarse, demostrando de manera suficiente las ideas presentadas en los postulados de la teoría de las Economías de aglomeración.

Por esta razón, se considera que la presente propuesta se convierte en un importante punto de partida para investigaciones futuras o complementarias que puedan ser adelantadas por el mismo autor o por investigadores interesados en aportar al corpus teórico y de comprobación empírica, sobre las características y modalidades en que las Economías de aglomeración se presentan en Bogotá, modelando la evolución del tejido empresarial de la ciudad.

## Referencias

- Alcácer, J., y Chung, W. (2010). Location strategies for agglomeration economies. *Strategic Management Journal*, 35(12) 1749-1761. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/smj.2186>
- Alcácer, J., y Delgado, M. (2012). Spatial organization of firms: internal and external agglomeration economies and location choices through the value chain. *US Census Bureau Center for Economic Studies*. (Paper No. CES-WP-12-33). [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2205180](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2205180)
- Álvarez, J. G. (2013). Incidencia de las economías de aglomeración en los sectores reales localizados en el área urbana de Bogotá. *Ensayos sobre Política Económica*, 31(70), 157-214. [https://doi.org/10.1016/S0120-4483\(13\)70032-0](https://doi.org/10.1016/S0120-4483(13)70032-0)
- Anselin, L. (2013). *Spatial econometrics: methods and models (Vol. 4)*. Springer Science & Business Media.
- Anselin, L. (2001). Spatial econometrics. In B. H. Baltagi (Ed.), *A companion to theoretical econometrics*. Nueva Jersey, Estados Unidos.: Blackwell Publishing Ltd.



- Arnau, J. (2001). *Diseños de series temporales: técnicas de análisis (Vol. 46)*. Edicions Universitat Barcelona.
- Beall, J. (2019). Social policy and urban development. En J. Midgley, R. Surender y L. Alferts, *Handbook of Social Policy and Development* (pp. 147-168). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781785368431>
- Beeson, P. E. (2017). Agglomeration economies and productivity growth. En E. Mills y J. McDonald, *Sources of metropolitan growth* (pp. 19-33). Routledge.
- Bono Cabré, R. (1994). *Diseños de series temporales interrumpidas: técnicas alternativas de análisis*. Universitat de Barcelona.
- Box, G., Jenkins, G., Reinsel, G. y Ljung, G. (2015). *Time series analysis: forecasting and control*. John Wiley & Sons.
- Cabrera-Moya, D. R. R. (2022). Propuesta de factores determinantes de la relación entre la localización de las empresas, la dinámica del transporte público tipo BRT y el desarrollo urbano. *Estudios demográficos y urbanos*, 37(2). Artículo en prensa.
- Cabrera-Moya, D. R. R. (2021). Economías de aglomeración, sistemas de transporte público masivo tipo BRT (Bus Rapid Transit) y decisiones de ubicación geográfica de empresas. *URBE*, 13(1), 1-15. Doi: 10.1590/2175-3369.013.e20190217.
- Cabrera-Moya, D. R. R. (2020a). Economías de aglomeración: evaluación en la ciudad de Bogotá, Colombia. En M. Martínez y M. Peñalosa (Eds.), *De la teoría a la empresa* (pp. 1-33). Editorial Universidad Autónoma de San Luis Potosí. [https://7a1a877a-70f8-4123-9500-e70da480b090.filesusr.com/ugd/9deb6c\\_0a82c335d6574390b46a6cc13e3f6182.pdf](https://7a1a877a-70f8-4123-9500-e70da480b090.filesusr.com/ugd/9deb6c_0a82c335d6574390b46a6cc13e3f6182.pdf)
- Cabrera-Moya, D. R. R. (2020b). Sistemas de transporte público masivo, posicionamiento geográfico de empresas y empleo en el ámbito urbano: el caso de Transmilenio y la ciudad de Bogotá 2005 - 2010 - 2015. [Tesis doctoral, Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario]. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/25184>
- Cabrera-Moya, D. R. R. (2016). Elementos para analizar al Sistema Integrado de Transporte Público De Bogotá (SITP) como un sistema saludable y resiliente. En M. P. Grueso Hinestroza (Ed.), *Organizaciones saludables y procesos organizacionales e individuales: Comprensión y retos* (pp. 49-73). Editorial Universidad del Rosario. <https://editorial.urosario.edu.co/gpd-organizaciones-saludables-y-procesos-organizacionales-e-individuales.html>
- Cabrera-Moya, D. R. R., y Prieto-Rodríguez, G. (2013). El reto de la administración Pública en la reorganización del sistema De Transporte Público: el caso colombiano. En M. López, I. Espitia, P. Chávez y G. A. Gutiérrez (Eds.), *Análisis Organizacional, Política Científica y Desarrollo Tecnológico* (pp. 1542-1552). UMSNH. [https://www.academia.edu/8261208/An%C3%A1lisis\\_organizacional\\_pol%C3%ADtica\\_cient%C3%ADfica\\_y\\_desarrollo\\_tecnol%C3%B3gico](https://www.academia.edu/8261208/An%C3%A1lisis_organizacional_pol%C3%ADtica_cient%C3%ADfica_y_desarrollo_tecnol%C3%B3gico)
- Callejón, M. (1997). Concentración geográfica de la industria y economías de aglomeración. *Economía industrial*, 317, 61-68.
- Cortés, E. C., Marco-Lajara, B., Larrosa, P. S. y Poveda, A. C. (2017). El crecimiento económico en las aglomeraciones y economías de urbanización. En I. García-Medina y V. Tur, *Diálogos bilaterales entre investigadores de la Glasgow Caledonian University (Reino Unido) y la Universidad de Alicante (España): Estudios interdisciplinarios* (pp. 77-95). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6263755>
- Craig, S. G., Kohlhase, J. E. y Perdue, A. W. (2016). Empirical polycentricity: The complex relationship between employment centers. *Journal of Regional Science*, 56(1), 25-52. <https://doi.org/10.1111/jors.12208>
- Davis, D. R. y Dingel, J. I. (2020). The comparative advantage of cities. *Journal of International Economics*, 103291. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2020.103291>
- De Roo, G. y Miller, D. (2019). *Compact cities and sustainable urban development: A critical assessment of policies and plans from an international perspective*. Routledge.
- Delgado, M., Porter, M. E. y Stern, S. (2014). Clusters, convergence, and economic performance. *Research policy*, 43(10), 1785-1799. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.05.007>



- Duranton, G. y Kerr, W. R. (2015). The logic of agglomeration. Documento de trabajo 21452, *National Bureau of Economic Research*. <https://www.nber.org/papers/w21452>
- Duranton, G. y Puga, D. (2004). Micro-foundations of urban agglomeration economies. *Handbook of regional and urban economics*, 4, 2063-2117. [https://doi.org/10.1016/S1574-0080\(04\)80005-1](https://doi.org/10.1016/S1574-0080(04)80005-1)
- Felsenstein, D. y Taylor, M. (2019). *Promoting local growth: process, practice and policy*. Routledge.
- Fujita, M. y Krugman, P. (2004). La nueva geografía económica: pasado, presente y futuro. *Investigaciones regionales*, (4), 177-206. <https://www.redalyc.org/pdf/289/28900409.pdf>
- Galeano Campo, C. M. y Pérez Gándara, I. D. (2014). *Identificación de subcentros de empleo y comercio para la ciudad de Bogotá*. [Trabajo de grado de maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/15751>
- García López, M.Á. (2006). Estructura espacial del empleo y economías de aglomeración: el caso de la industria en la Región Metropolitana de Barcelona. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Higgins, C. D. y Kanaroglou, P. S. (2016). A latent class method for classifying and evaluating the performance of station area transit-oriented development in the Toronto region. *Journal of Transport Geography*, 52, 61-72.
- Krugman, P. (1997). *Development, Geography, and Economic Theory*. The MIT Press.
- López, J. A. G., Wilches, N. C. y Londoño, C. J. M. (2020). La pobreza multidimensional y su relación con el espacio: caso de estudio para Colombia. *Revista visión contable*, (21), 78-100.
- Mitchell, S. (2019). London calling? Agglomeration economies in literature since 1700. *Journal of urban economics*, 112, 16-32. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2019.05.002>
- Nakamura D. (2018) Analysis on Firm Behavior and Individual's Utility Maximization Through Regional Agglomeration Economies. En M. Hosoe, I. Kim, M. Yabuta, W. Lee (Eds.), *Applied Analysis of Growth, Trade, and Public Policy*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-13-1876-4\\_5](https://doi.org/10.1007/978-981-13-1876-4_5)
- Niebuhr, A. (2001). Convergence and the effects of spatial interaction. <https://ideas.repec.org/p/ags/hwwadp/26351.html>
- Ottaviano, G. I. y Puga, D. (1998). Agglomeration in the global economy: a survey of the 'new economic geography'. *The World Economy*, 21(6), 707-731. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.22.1391>
- Pérez, J. (2006). Bogotápolis: un estudio sobre la localización del empleo manufacturero en Bogotá, 1992-2003. *Desarrollo y Sociedad*, 256(57), 255-299.
- Pérez, M. R. (2020). Segregación en las metrópolis españolas 2001-2011: un análisis con detalle territorial. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 66(1), 83-105.
- Pflüger, M. y Tabuchi, T. (2019). Comparative advantage, agglomeration economies and trade costs. *Journal of urban economics*, 109, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2018.11.003>
- Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition (Vol. 76). *Harvard Business Review Boston*. <http://marasbiber.com/wp-content/uploads/2018/05/Michael-E.-Porter-Cluster-Reading.pdf>
- Roca Cladera, J., Arellano Ramos, B. y Moix Bergadà, M. (2011). Estructura urbana, policentrismo y sprawl: los ejemplos de Madrid y Barcelona. *Ciudad y territorio, estudios territoriales*, 43(168), 299-321.
- Rosenthal, S. y Strange, W. (2001). The determinants of agglomeration. *Journal of urban economics*, 50(2), 191-229. <http://www.krutikoff.narod.ru/Activities/NSS2011/RosenthalStrange2001jUrbanEcs.pdf>
- Sapena, M. y Ruiz, L. (2018). Caracterización de patrones espaciales de crecimiento urbano mediante índices espacio-temporales de los usos del suelo. En M. López-García, P. Carmona, J. Salom y J. Albertos (Eds.), *Tecnologías de la información geográfica: Perspectivas multidisciplinares en la sociedad del conocimiento* (pp. 580-591). Publicacions de la Universitat de València.
- Thisse, J.-F. (2019). Economics of agglomeration. *Oxford Research Encyclopedia of Economics and Finance*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190625979.013.152>

Artículo de Investigación



# Perfiles de involucramiento de los consumidores de implementos deportivos en la ciudad de Santiago de Cali

## Profiles of involvement of consumers of sports equipment in the city of Santiago de Cali

Luís Enrique David Tenorio<sup>1</sup>, Natali Cruz González<sup>2</sup>, Alexis Rojas Ospina<sup>3</sup>

1. *Magíster en Mercadeo por la Universidad de Manizales, Colombia.* Docente IU Escuela Nacional del Deporte. Grupo de Investigación GICEAD. ORCID 0000-0002-5326-7353 luis.david10@hotmail.com

2. *Magíster en Educación por la Universidad Javeriana, Colombia.* Docente IU Escuela Nacional del Deporte. Grupo de Investigación GICEAD. ORCID 0000-0002-2019-6245 natacruzgonzalez@gmail.com

3. *Magíster en Mercadeo por la Universidad de Manizales.* Docente Institución Técnica y Agropecuaria. ORCID 0000-0003-4803-4915 alexis140387@gmail.com

Clasificación JEL: **M31**

Recibido: **15/02/2021** Aprobado: **25/03/2021**

### Como citar este artículo

David, L.E., Cruz, N., y Rojas, A. (2021). Perfiles de involucramiento de los consumidores de implementos deportivos en la ciudad de Santiago de Cali. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 17(32). <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v17i32.3408>

**Resumen.** Existe poca evidencia empírica sobre la relación entre el involucramiento del producto desde el abordaje del consumidor, en especial, cuando se habla del sector de la venta minorista de implementos deportivos. Esta investigación tiene como objetivo determinar el grado de involucramiento de los consumidores en la ciudad de Santiago de Cali, lo que permitirá a las empresas del sector en el país ofrecer nuevas líneas de productos de acuerdo con características diseñadas para su satisfacción. La metodología utilizada se basa en un enfoque cuantitativo y como instrumento de recolección de información se utilizó la encuesta, basada en el instrumento IP6. Como principal resultado, se encontró que la dimensión que más pesa en el momento de la compra es el placer percibido, aunque no existen diferencias significativas entre cada dimensión.

**Palabras clave:** consumidor, comportamiento, deporte.

**Abstract.** There is little empirical evidence on the relationship between the involvement of the product from the consumer approach; especially when it comes to the sporting goods retail sector. This research aims to determine the degree of consumer involvement in the city of Santiago de Cali, which will allow companies in the sector in the country to offer new lines of products according to characteristics designed for their satisfaction. The methodology used in the present is based on a study in a quantitative approach and as an instrument for collecting information, the survey was used, based on the IP6 instrument. As the main result, it was found that the dimension that weighs the most at the time of purchase is perceived pleasure, although there are no significant differences between each dimension

**Keywords:** consumer, behavior, sport

## Introducción

El proceso de elección de productos de moda ha sido estudiado por muchos investigadores, Sin embargo, los estudios han examinado principalmente la relación entre el interés por la ropa y las características demográficas como la edad, los ingresos y la educación (Rosencranz, 1949; Ryan, 1966). Existe muy poca evidencia empírica sobre la relación entre el involucramiento del producto desde el abordaje del consumidor, en especial, cuando se habla del sector del *retail* de implementos deportivos.

Esta investigación busca ofrecer una visión más amplia a través del involucramiento del comprador de artículos deportivos en Colombia, tomando como base la información recolectada y posteriormente analizada de los compradores de artículos deportivos en la ciudad de Santiago de Cali, teniendo en cuenta sus deseos y necesidades, permitiendo a las empresas del sector, ofrecer nuevas líneas de productos de acuerdo con características diseñadas para su satisfacción, tomando como base la cultura y comportamiento de este.

La ciudad de Cali, por tener una vocación deportiva, es el escenario para que los investigadores se planteen la hipótesis de que el consumidor de implementos deportivos tenga un alto conocimiento de los implementos a utilizar en su práctica deportiva, por ende, el involucramiento en la compra debe ser alto, que se debe ver reflejada en los componentes de placer al consumo y valor simbólico.

Este estudio es novedoso, teniendo en cuenta su abordaje desde el involucramiento del consumidor, constituyendo un valioso aporte para la comunidad científica, puesto que no existen estudios en el tema, que sigan este enfoque asumido.

## Revisión de literatura

### *Comportamiento de compra*

Los autores sugieren que el consumidor moderno es en realidad un sujeto que se reinventa constantemente de acuerdo con la ocasión. Baumgartner y Pieters (2003) afirman que la teoría del comportamiento del consumidor es una de las teorías con mayor fundamento científico en el estudio del mercadeo, contribuyendo a que la subdisciplina tenga un lugar preponderante en las Ciencias de la gestión (Ramírez & Duque, 2013). Foxall (2002) agrega que el comportamiento del consumidor es representado por los factores personales, que influyen en la elección del consumidor bien sea efectuando la compra o preparándolo para evitarla.

El estudio del comportamiento del consumidor nace en 1950, cuando los profesionales del mercadeo observaron que los consumidores no mantenían las mismas actitudes de compra y algunos productos no tenían los resultados de ventas proyectados. Este interés ha cimentado una de las teorías del mercadeo con mayor fundamento científico en que el involucramiento con el producto es uno de los factores motivacionales de mayor importancia (Duque-Oliva y Ramírez-Angulo, 2014).

El comportamiento del consumidor es diferente en cada individuo. Lo anterior se debe a las diversas opciones de compra que se ven influenciadas por los hábitos de cada uno, que dependen de factores psicológicos y sociales, afectando el proceso de decisión de compra (Brassington y Pettitt, 2005). Así pues, se presentan diferencias en los contextos de compra entre géneros (Nadeem, et al. 2017); en esta línea, es frecuente encontrar estudios enfocados en el género con el fin de explicar el efecto de otras variables y, de esa forma, establecer perfiles. Sin embargo, esta construcción recibe poca atención en mercados emergentes (Sreen, et al. 2018). De acuerdo con Kuester et al. (2015) el comportamiento del consumidor es el estudio de individuos, grupos u organizaciones y los procesos que utilizan para seleccionar, asegurar y disponer de productos, servicios, experiencias o ideas para satisfacer las necesidades y los impactos que estos procesos tienen en el consumidor y la sociedad.

El comportamiento del consumidor se ve afectado por la actitud, los valores y la motivación. La actitud es comúnmente vista como una de las más importantes (Solomon, 2012). Los consumidores tienen diferentes actitudes hacia una amplia gama de objetos, desde comportamientos relacionados con el consumo a comportamientos relacionados con el producto (Solomon & Rabolt, 2004). La actitud se ve afectada por lo que una persona piensa o sabe acerca de algo, la fuerza con que la persona se posiciona a favor o en contra del objeto y, finalmente, la intención de actuar con respecto al objeto (Solomon, 2008).

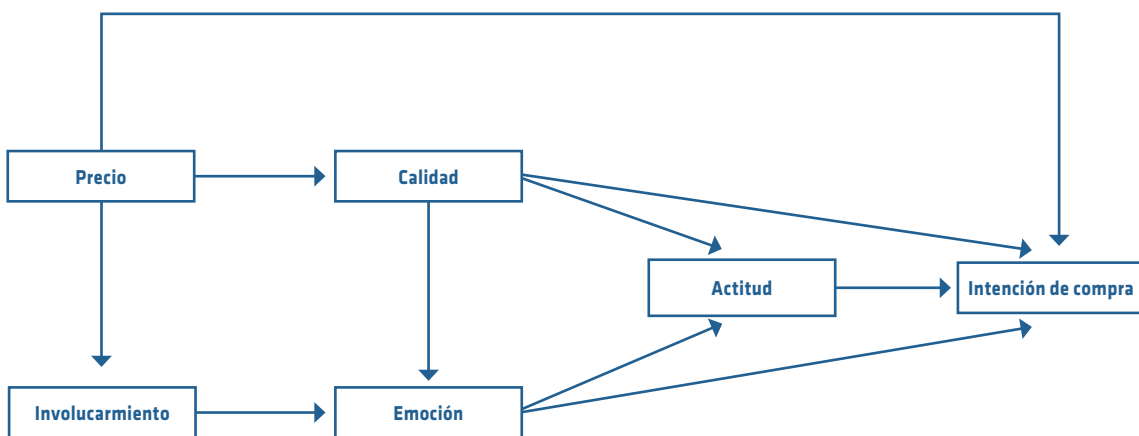
Los valores son creencias básicas que motivan o dirigen el comportamiento del consumidor. Este concepto se define como una experiencia de parcialidad interactiva y distingue la experiencia de una persona de interactuar con un objeto o situación (Solomon y Rabolt, 2004). Las experiencias agradables en una tienda reflejan diferentes tipos de valores hedónicos (Bäckström y Johansson, 2006), que se definen como el comportamiento del consumidor en cuanto al aspecto emocional y la fantasía de interactuar con los productos (Solomon, 2008). Este valor se asocia con la diversión y el disfrute. Es así que, cuando las empresas pueden identificar lo que genera valor para el cliente, sus estrategias son más efectivas, pues se centran en sus necesidades (Ayman y Kaya, 2014).

Las motivaciones son procesos que inician, mantienen y enfocan el comportamiento. Las teorías sobre la motivación pueden explicar por qué actuamos y por qué hacemos ciertas cosas en lugar de otras, junto con una necesidad que el consumidor desea satisfacer (Solomon et al, 2012), es así que la impresión positiva o negativa, o la percepción frente a la satisfacción de la necesidad se puede observar como una aprobación de terceros frente al comportamiento de compra (Rintamakia & Kirves, 2017).

### Proceso de toma de decisiones de compra

El proceso de toma de decisiones de compra sigue siendo uno de los grandes secretos no descubiertos del mercadeo (Gordon, 2004). Se han desarrollado varios modelos que explican el proceso de decisión de compra. Muchos de estos modelos tienen una antigüedad mayor de 40 años (Gordon, 2004); que Hansen ha tomado como referencia (Blackwell et al., 2001; Howard y Sheth, 1969; Ajzen y Fishbein, 1975; Zeithaml, 1988) para construir un nuevo modelo (figura 1) desde la premisa de que el consumidor moderno es complejo y toma decisiones bajo una gran cantidad de influencias (Hansen, 2005).

**Figura 1.** Modelo del proceso de decisión de compra de Hansen



El modelo que propone Hansen establece al involucramiento como un factor determinante de la compra, siendo influenciado por el conocimiento que se tenga del producto; en este caso, el precio.

### ***Involucramiento***

Los orígenes del desarrollo del concepto de involucramiento en mercadeo se dan con Sherif y Cantril en 1947, quienes indican que el involucramiento nace desde la disciplina de la psicología, entendiéndolo como una variable de carácter personal y emocional (Rojas y Lara, 2014). Se entiende que el involucramiento es un término amplio y se puede aplicar en diversos contextos. Kim (2005) argumenta que el involucramiento es el grado en que un consumidor considera que un objeto es importante y significativo en su vida. Por su parte, de acuerdo con lo expuesto por Vera (2009), el involucramiento se entiende como la cantidad y tipo de información que procesa un consumidor en la toma de decisiones con respecto a un producto y ante la elección de compra de este.

### ***Modelos de medición del involucramiento***

Dada la necesidad de medir el involucramiento, se han desarrollado muchas escalas de medición (O’Cass, 2000), especialmente, durante la década de 1980. Todo producto es susceptible de involucramiento, debido a que este varía según el consumidor, no según el producto. El consumidor es quien decide si un producto representa un alto o bajo involucramiento (Assael, 1998).

Como lo indica (Schiffman Kanuk y Gómez, 2005), en la actualidad se discute la existencia de decisiones de compra de alto y bajo involucramiento, obedeciendo al grado de notabilidad personal del producto. Estos autores establecen dos orientaciones que hablan del grado de involucramiento: 1) el de la ruta central y periférica de persuasión, de acuerdo con el cual las decisiones de bajo involucramiento no necesitan de mucha información, contrario al involucramiento alto que busca soluciones a grandes problemas en que el consumidor debe ampliar la información, la cual debe ser minuciosamente analizada. 2) la Teoría del juicio social, que propone que la calidad y cantidad de información sobre un producto está unida al grado de involucramiento del consumidor.

Los productos de alto grado de involucramiento se definen como aquellos que se compran con menos frecuencia y el comprador está dispuesto a dedicar un tiempo y esfuerzo considerable en su elección (Assael, 2005). Los productos de mayor involucramiento generan mayores niveles de riesgo para los compradores si no cumplen con sus expectativas (Tanner y Raymond, 2012). Los productos de bajo involucramiento se definen como aquellos que se compran con más frecuencia y son menos costosos. Su compra exige menor esfuerzo porque no son muy importantes para el consumidor (Tanner y Raymond, 2012). Los productos de bajo involucramiento tienen menores riesgos para los compradores si ellos cometen errores al comprarlos (Radder y Huang, 2008; Tanner y Raymond, 2012). Por ejemplo, el involucramiento en la ropa es la cantidad de tiempo y esfuerzo que un consumidor gasta e interactúa en la selección de la ropa. Este involucramiento ha sido abordado por varios investigadores (Bei y Widdows, 1999; Warrington y Shim, 2000).

### ***Perfiles de involucramiento***

Vera (2003) desarrolló una escala llamada IP6, la cual fue creada para ser aplicada a consumidores mexicanos (Vera, 2010). Esta escala de medición cuenta con las mismas características de la diseñada por Laurent y Kapferer (1985). Sin embargo, su medición es más amplia, ya que mide seis componentes de involucramiento:

- 1.** Grado de interés hacia el producto
- 2.** Grado de placer en su consumo

3. Grado de valor simbólico
4. Grado de importancia del riesgo
5. Grado de probabilidad percibida de riesgo
6. Grado de importancia para el cumplimiento de sus necesidades.

## Metodología

### *Tipo de Investigación*

Para lograr los objetivos propuestos, la investigación adopta un enfoque cuantitativo, en que se emplea la recolección de datos numéricos y su respectivo análisis estadístico (Sampieri et al., 2018). Se considera como una investigación no experimental, puesto que no se realiza manipulación de variables y se observó el fenómeno en su ambiente natural sin la intervención de los investigadores (observacional no participativa) (Sampieri et al., 2018). De acuerdo con la dimensión temporal, es decir, el **número de veces necesarios para la recolección de la información y el alcance requerido para la constatación de las hipótesis** (Bernal, 2010; Escorcía, 2010; Sampieri et al., 2018), el diseño apropiado fue transversal descriptivo, puesto que se midieron diversas variables en un conjunto de personas en un momento, con el fin de describir el grado de las dimensiones de involucramiento.

### *Población y muestra*

La población está conformada por consumidores de implementos deportivos, entre el rango de los 15 a los 44 años de edad en la ciudad de Cali, Colombia, la cual corresponde a 693.559 personas de acuerdo con datos del DANE (2019). Se eligió este rango de edad por tratarse de personas con capacidad de decisión y de compra.

Se estableció una muestra representativa de 384 personas con un 95% de confiabilidad y error de 5%. De acuerdo con el tipo de estudio, mediante muestreo no probabilístico (Sampieri et al., 2018), se eligió la muestra por conveniencia (López, 2004). Se eligieron a juicio de los investigadores los sujetos a quienes se aplicaron las encuestas, garantizando que se cumplan los criterios mencionados para la población.

### *Técnicas e instrumentos de investigación*

Para el desarrollo de esta investigación se adoptó el instrumento IP6, desarrollado por Vera (2003, 2010). Las personas encuestadas se seleccionaron al azar de aquellas que ingresan a almacenes de cadena en donde se comercializan productos deportivos. El IP6 es un instrumento que ha sido previamente validado en diversos estudios realizados (Vera, 2003).

Esta encuesta responde a las 6 dimensiones (interés, placer percibido, valor simbólico, importancia, importancia del riesgo y probabilidad de riesgo) del involucramiento y su medición se realiza a través de la escala de Likert de 5 categorías (Vera, 2010), las cuales consisten en realizar afirmaciones en que el encuestado debe indicar su grado de afinidad con ellas; siendo 5 totalmente de acuerdo; 4 de acuerdo; 3 ni de acuerdo ni en desacuerdo; 2 en desacuerdo; 1 totalmente en desacuerdo.

### *Análisis de la información*

La información recolectada fue tabulada, organizada y depurada en una hoja de datos creada en el procesador de datos Microsoft Excel. La información fue procesada en el software SPSS versión 26. Se realizó análisis estadístico descriptivo univariado (Bausela, 2005), distribuyendo frecuencias para las variables categóricas, donde se obtuvieron los respectivos porcentajes individuales y acumulados. Adicionalmente, se emplearon medidas de tendencia central para las variables cuantitativas. La información se presenta en tablas de frecuencias.

## Resultados

### Caracterización de la muestra

La presente investigación se realizó en las instalaciones de 4 almacenes de implementos deportivos de la ciudad, abarcando los sectores: centro con una participación del 20% de los participantes en la investigación, sur con un 15%, norte con un 27% y la zona deportiva de la ciudad, alrededores de la institución universitaria Escuela Nacional del Deporte con un 38%.

La participación por edades se vio reflejada mayormente en el rango de 18 a 25 años con un 65% del total de la muestra, le siguió el rango de 26 a 35 años con un 26% y la menor participación se encuentra en el rango de edades superiores a los 56 años con un 0,6%. La información recolectada fue dividida en las seis perfiles de involucramiento y sus respuestas se condensaron de la misma forma. En la tabla 1, se puede observar cada una de las dimensiones y las afirmaciones que sirvieron de base para identificar el perfil de involucramiento, cada afirmación se calificó en una escala Likert.

**Tabla 1.** Puntuación por dimensión y afirmación

Dimensión	Afirmación	5	4	3	2	1
Interés	1 Estoy muy interesado en este producto	27%	52%	15%	4%	2%
	2 Deseo mucho tener este producto	17%	51%	23%	6%	2%
	3 No soy indiferente hacia esta clase de productos	17%	46%	23%	10%	5%
Placer Percibido	4 Encuentro este producto muy placentero	20%	46%	25%	7%	2%
	5 Disfruto cuando compro este producto para mí	35%	42%	15%	3%	5%
	6 Al comprar un producto como éste siento que me estoy dando un regalo	35%	38%	19%	4%	5%
Valor Simbólico	7 Comprar este producto refleja el tipo de persona que soy	9%	34%	34%	16%	7%
	8 Comprar este producto dice algo de mí y de mi personalidad	15%	34%	34%	12%	6%
	9 Este producto manifiesta la personalidad de la persona que lo compra	11%	29%	39%	12%	8%
Importancia	10 Elegir este producto constituye una decisión relevante para mí	12%	37%	37%	10%	4%
	11 Decisiones referentes al elegir este producto son serias o importantes	16%	37%	35%	11%	11%
	12 Es muy importante para mis necesidades tener un producto como éste	17%	36%	32%	11%	4%
Importancia del Riesgo	13 Si me equivoco al elegir este producto estaría cometiendo un error grave	9%	28%	37%	18%	7%
	14 Sería grave realizar una elección inapropiada de este producto	28%	39%	25%	5%	3%
	15 Es realmente molesto realizar una elección equivocada de este tipo de productos	9%	19%	30%	25%	17%
Probabilidad del Riesgo	16 Creo que es muy posible que al comprar un producto como éste no cumpla con mis expectativas de calidad	9%	18%	40%	20%	14%
	17 Cuando compro un producto como éste estoy seguro de mi elección	11%	27%	34%	20%	7%
	18 Nunca sé si estoy realizando la compra correcta de este tipo de productos	15%	31%	31%	15%	9%



Al verificar la calificación de cada dimensión, se hace necesario identificar la concentración de las calificaciones por cada una de ellas, como se observa en la tabla 2. No existen concentraciones en la calificación 5 o totalmente de acuerdo, ni en el extremo opuesto, se encuentran algunas concentraciones en el apartado “De acuerdo”, como se observa en la mayoría de las dimensiones. Tabla 2.

**Tabla 2.** *Categorías con mayor participación*

<b>Dimensión</b>	<b>Afirmación</b>	<b>Categoría</b>	<b>Valor</b>
Interés	Estoy muy interesado en este producto	De acuerdo	52%
	Deseo mucho tener este producto	De acuerdo	51%
	No soy indiferente hacia esta clase de productos	De acuerdo	46%
Placer percibido	Encuentro este producto muy placentero	De acuerdo	46%
	Disfruto cuando compro este producto para mí	De acuerdo	42%
	Al comprar un producto como éste siento que me estoy dando un regalo	De acuerdo	38%
Valor simbólico	Comprar este producto refleja el tipo de persona que soy	De acuerdo	34%
	Comprar este producto dice algo de mí y de mi personalidad	De acuerdo	34%
	Este producto manifiesta la personalidad de la persona que lo compra	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	39%
Importancia	Elegir este producto constituye una decisión relevante para mí	De acuerdo	37%
	Decisiones referentes al elegir este producto son serias o importantes	De acuerdo	37%
	Es muy importante para mis necesidades tener un producto como éste	De acuerdo	36%
Importancia del riesgo	Si me equivoco al elegir este producto estaría cometiendo un error grave	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	37%
	Sería grave realizar una elección inapropiada de este producto	De acuerdo	39%
	Es realmente molesto realizar una elección equivocada de este tipo de productos	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	30%
Probabilidad del riesgo	Creo que es muy posible que al comprar un producto como éste no cumpla con mis expectativas de calidad	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	40%
	Cuando compro un producto como éste estoy seguro de mi elección	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	34%
	Nunca sé si estoy realizando la compra correcta de este tipo de productos	De acuerdo	31%

La participación por edades en la muestra se ve concentrada en el rango de 18 a 25 años, la participación para segmentos superiores a 35 años es muy baja, es un tema debatible frente a aspectos asociados a la situación de pandemia en la cual está inmersa el país.



**Tabla 3.** *Grado de involucramiento por rangos de edad*

Dimensión	Grado	Rangos de Edad en años					Porcentaje
		18-25	26-35	36-45	46-55	Superior a 56	
Interes	Bajo	6%	3%	1%	0%	0%	10%
	Alto	59%	24%	6%	2%	1%	90%
Placer percibido	Bajo	6%	2%	1%	0%	0%	9%
	Alto	59%	24%	6%	2%	1%	92%
Valor Simbolico	Bajo	13%	5%	1%	0%	0%	20%
	Alto	52%	21%	5%	1%	0%	80%
Importancia	Bajo	11%	4%	1%	0%	0%	17%
	Alto	56%	23%	6%	1%	1%	86%
Importancia del Riesgo	Bajo	16%	7%	2%	0%	0%	25%
	Alto	48%	20%	5%	1%	0%	75%
Probabilidad del Riesgo	Bajo	18%	7%	2%	0%	0%	28%
	Alto	47%	19%	5%	1%	0%	72%

Al observar las respuestas de los compradores, respecto a los implementos deportivos, se evidencia un alto nivel de involucramiento con porcentajes muy altos, destacándose las dimensiones de interés y placer percibido, como se ha venido comentado.

**Tabla 4.** *Grado de involucramiento por dimensiones*

Dimensión	Grado	Frecuencia	Porcentaje
Interés	Bajo	37	10%
	Alto	347	90%
Placer Percibido	Bajo	33	9%
	Alto	352	92%
Valor Simbólico	Bajo	78	20%
	Alto	306	80%
Importancia	Bajo	65	17%
	Alto	332	86%
Importancia del Riesgo	Bajo	96	25%
	Alto	287	75%
Probabilidad del Riesgo	Bajo	109	28%
	Alto	276	72%

## Discusión de resultados

Para el caso de esta investigación, se encontró que los perfiles de interés y placer percibido arrojaron desviaciones similares, las restantes dimensiones para este estudio dieron resultados diversos, aunque es de resaltar que sus variaciones no fueron importantes, lo anterior se alinea a lo propuesto por Brassington y Pettitt (2005), quienes afirman que los hábitos de compra se ven afectados por

factores sociales y psicológicos. Es así como no se puede definir un perfil exacto que defina el tipo de consumidor solo por su práctica deportiva o al uso del implemento en la misma. En el momento de seleccionar o comprar el implemento, aspectos como la actitud, son detonantes para la elección, Solomon (2008) afirma que lo anterior constituye la posición positiva o negativa frente al producto, construcción que, en muchas ocasiones, parte desde la experiencia, que puede corresponder a la práctica del deporte o al uso de determinado implemento.

El desarrollo del presente estudio permitió evidenciar que el grado de involucramiento de los consumidores de implementos deportivos en la ciudad de Santiago de Cali es alto (82%), siendo el perfil de *placer recibido* el más valorado. Lo anterior es acorde a lo afirmado por Bäckström y Johansson (2006), que confirman el placer como una de los mayores influencias en el momento de la compra, resaltando la importancia de la experiencia en dicho momento. Para Solomon (2008), esa experiencia se ve reflejada en el momento en que el comprador interactúa con los productos, generando emociones y fantasías frente al producto. En este sentido, se observa un alto nivel de involucramiento en los participantes de la investigación, la decisión de compra radicaba en aspectos que van más allá de solo las características del mismo, el poder identificarse con el producto al momento de su uso, generaba que el grado de involucramiento aumentara.

Para el consumidor de implementos deportivos es muy importante el placer recibido por el producto a comprar, a partir de esto genera un mayor involucramiento frente al mismo. Para Kim (2005), el grado de involucramiento se ve definido por la importancia y significado en su vida, dentro de las características del consumidor deportivo se encuentra la práctica de un deporte, en este caso, el producto está relacionado con la comodidad o facilidad para el desarrollo de la misma, aspecto en el cual recae la valoración del mismo.

Con respecto a los resultados de las dimensiones medidas, se evidencia que *la importancia del riesgo* y la probabilidad *del riesgo* obtuvieron una puntuación baja con respecto a las demás. Para Vera (2009) el involucramiento está determinado por la cantidad que el consumidor procesa frente al producto. Se puede considerar que, al ser una prenda de uso para una actividad específica, la cual necesita un conocimiento previo, genera menor incertidumbre en el momento de realizar la compra, por ende, menos involucramiento a partir de estos perfiles.

## Conclusiones

Se logró evidenciar que las afirmaciones en las que los consumidores están totalmente de acuerdo corresponden a placer percibido. Los consumidores mencionan que disfrutan cuando compran este tipo de productos. Adicionalmente, la compra del producto es una recompensa o regalo, corroborando la hipótesis planteada por los investigadores acerca de los componentes con mayor participación en el involucramiento, lo que no ocurrió con el componente de valor simbólico, que no encontró la misma valoración que el interés y la importancia.

El involucramiento del consumidor en el momento de comprar un implemento deportivo es alto, el producto es algo que genera interés y recompensa al mismo; porque su decisión, no solo cubrirá una necesidad, también mejorará su experiencia en la práctica deportiva, expresando lo que siente y transmitiendo lo que anhela sea interpretado.

El estudio permitió conocer que los consumidores entre los 18 a 25 años presentan los índices de involucramiento más altos y los consumidores ubicados en el rango superior a los 56 años cuentan con los índices de involucramiento más bajos. En los practicantes de algún deporte jóvenes el involucramiento de compra es alto, el deseo de expresar emociones, sentimientos, personalidad y figura son diferentes a los consumidores de mayor edad, los primeros están influenciados por la

moda, por los estilos, por los grupos sociales a los cuales pertenecen y a todo tipo de información, lo anterior se evidenciaba en la publicidad de los locales participantes de la investigación.

Los resultados establecen una línea de base en cuanto al comportamiento del consumidor de implementos deportivos en la ciudad de Santiago de Cali, permitiendo a las empresas reforzar y direccionar sus estrategias y acciones en pro de las características propias de esta población, facilitándole crear ventajas competitivas a las empresas del sector, presentando productos con características exigidas y esperadas por los consumidores.

### Limitaciones

Aunque este estudio proporciona hallazgos significativos sobre los perfiles de involucramiento de los consumidores de implementos deportivos, persisten algunas limitaciones, lo que suministra las direcciones para una investigación futura. La investigación se centró en la ciudad de Santiago de Cali, restringiendo el análisis a otras ciudades o municipios, para futuras investigaciones, debería realizarse en más ciudades, permitiendo analizar otros aspectos como los culturales o los económicos.

Por tratarse de un estudio transversal, no se consideran aspectos relacionados a la evolución de los perfiles respecto al tiempo, convirtiendo lo anterior en un punto de partida para una futura investigación, a partir de un estudio longitudinal, comparando los resultados en diferentes periodos de tiempo, finalmente, la investigación no generó una distinción entre géneros, sería interesante analizar el efecto que puede conllevar en los resultados relacionar el género con los perfiles de involucramiento.

## Referencias

- Ajzen, I. y Fishbein, M. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour an introduction to theory and research*. Adison Wesley.
- Assael, H. (1998). *Consumer behaviour and marketing action*. South-Western College: International Thomson Publishing.
- Ayman, U. y Kaya, A. (2014). Consumption of branded fashion apparel: Gender differences in behavior. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 42(0), S1-S8. <https://doi.org/10.2224/sbp.2014.42.0.1>
- Bäckström, K. y Johansson, U. (2006). Creating and consuming experiences in retail store environments: Comparing retailer and consumer perspectives. *Journal of retailing and consumer services*, 13(6), 417-430. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2006.02.005>
- Baumgartner, H. y Pieters, R. (2003). The structural influence of marketing journals: A citation analysis of the discipline and its subareas over time. *Journal of marketing*, 67, 123-139. <https://doi.org/10.1509/jm-kq.67.2.123.18610>
- Bausela, E. (2005). SPSS: Un instrumento de análisis de datos cuantitativos. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 2(4), 62-69. <http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/020204/A3mar2005.pdf>
- Bei, L. y Widdows, R. (1999). Product knowledge and product involvement as moderator's of the effects of information on purchase decisions: a case study using the perfect information frontier approach. *The journal of consumer affairs*, 33(1), 165-186. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.1999.tb00765.x>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Pearson.
- Blackwell, R. D. y Miniard, P. (2001). *Consumer Behavior*. Harcourt College Publishers.
- Brassington, F. y Pettitt, S. (2005). *Principles of marketing*. Prentice Hall.
- Duque-Oliva, E. J. y Ramírez-Angulo (2014). Evolución conceptual y relación entre involucramiento y lealtad. *Suma de Negocios*, 5(12), 169-179.

- Escorcia, O. (2010). Manual para la investigación . Universidad nacional de Colombia.
- Foxall, G. R. (2002). *Consumer behaviour analysis*. Taylor & Francis.
- Gordon, W. (2004). *Consumer decision making*. Admap.
- Hansen, T. (2005). Perspectives on consumer decision making: an integrated approach. *Journal of consumer behaviour*, 4(6), 420-437.
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Howard, J. A. y Sheth, J. (1969). *The theory of buying behaviour*. Wiley.
- Kim, H. S. (2005). Consumer profiles of apparel product involvement and values. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 9(2), 207-220.
- Kuester, S., Feurer, S., Schumacher, M. y Reinartz, D. (2015). Comparing the incomparable? How consumers judge the price fairness of new products. *International Journal of Research in Marketing*, 32(3), 272 - 283.
- Laurent, G. y Kapferer, J. N. (1985). Measuring consumer involvement profiles. *Journal of marketing research*, 22(1), 41-53.
- López, P. L. (2004). Población muestra y muestreo. *Punto cero*, 9(8), 69 - 74.
- Nadeem, W., Juntunen, M. y Juntunen, J. (2017). Consumer segments in social commerce: A latent class approach. *Journal of Consumer Behaviour*, 16(3), 279-292. <https://doi.org/10.1002/cb.1632>
- O’Cass, A. (2000). An assessment of consumers product, purchase decision, advertising and consumption involvement in fashion clothing. *Journal of Economics Psychology*, 21(5), 545-576. [https://doi.org/10.1016/S0167-4870\(00\)00018-0](https://doi.org/10.1016/S0167-4870(00)00018-0)
- Radder, L. y Huang, W. (2008). High-involvement and low-involvement products: A comparison of brand awareness among students at a South African university. *Journal of fashion marketing and management*, 12(2), 232-243.
- Ramírez, P. y Duque, E.(2013). Involucramiento de producto y lealtad de marca para productos de consumo masivo en Bogotá D. C. *Estudios Gerenciales*, 303-312.
- Rintamäki, T. y Kaisa, K. (2017). From perceptions to propositions: Profiling customer value across retail contexts. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 37, 159-167.
- Rojas, C. y Lara, J. S. (2014). Relación entre involucramiento y personalidad de la marca, una revisión. XXXVIII *Encontro da ANPAD*. [http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2014\\_EnANPAD\\_MKT1984.pdf](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2014_EnANPAD_MKT1984.pdf)
- Schiffman, L. G., Kanuka, L. y Gómez, J. (2005). *Comportamiento del consumidor*. Pearson educación.
- Solomon, M. y Rabolt, N. (2004). *Consumer behavior: in fashion*. Prentice Hall
- Solomon, M., Rusell-Bennett, R., Previte, J. (2012). *Consumer behaviour*. Pearson Higher Education AU.
- Sreen, N., Purbey, S. y Sadarangani, P. (2018). Impact of culture, behavior and gender on green purchase intention. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 41, 177-189. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.12.002>
- Tanner, J. y Raymond, M. A. (2012). *Principles of Marketing*. Flatworld.
- Vera, J. (2010). La influencia de los componentes del valor percibido de la marca en los componentes del perfil de involucramiento del consumidor. *Ciencias estratégicas*, 18(24), 237-257.
- Vera, J. (2009). Diferencias en el perfil de involucramiento entre productos de conveniencia y productos de comparación. *Contaduría y administración*, (231), 127-149.
- Vera, J. (2003). Perfiles de involucramiento del consumidor y el instrumento de medición para consumidores mexicanos “IP6”. *Contaduría y Administración*, (208), 83-96.
- Warrington, P. y Shim, S. (2000). An empirical investigation of the relationship between product involvement commitment. *Psychology & Marketing*, 17(9), 761-782. [https://doi.org/10.1002/1520-6793\(200009\)17:9<761::AID-MAR2>3.0.CO;2-9](https://doi.org/10.1002/1520-6793(200009)17:9<761::AID-MAR2>3.0.CO;2-9)
- Zeithaml, V. (1988). Consumer perceptions of price, quality and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2 - 22.

Artículo de investigación



# Costos Basados en las Actividades (ABC): aplicación de una herramienta para la gestión estratégica en empresas de servicios

## Activity Based Costing (ABC): use of a strategic management tool in the service sector

Josefina Tiepermann Recalde<sup>1</sup>, Marcela Porporato, Ph.D<sup>2</sup>

1. CP, MBA. Contadora Pública por la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina). Administradora General, Valparaíso S.A. josefinatiepermann@gmail.com

2. Doctora en Ciencias Económicas, CPA, CMA, MSA. Profesora Asociada de Contabilidad, Escuela de Estudios Administrativos, LA & PS, Universidad de York. <https://orcid.org/0000-0002-2884-7428> porpomar@yorku.ca

Clasificación JEL: M40, M41

Recibido: 10/03/2021 Aprobado: 10/06/2021

### Como citar este artículo

Tiepermann, R., y Porporato, M. (2021). Costos Basados en las Actividades (ABC): aplicación de una herramienta para la gestión estratégica en empresas de servicios. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 17(32). <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v17i32.3448>

**Resumen.** Este artículo reporta los antecedentes, procesos y cambios experimentados en una empresa de servicios cuando se cambia la asignación de costos que a su vez informa la fijación de precios. El foco es más práctico que teórico, por ello, se detallan los pasos seguidos en una empresa de servicios en el sector automotriz operando la provincia de Córdoba, Argentina. El investigador ha sido parte del cambio por lo que el método se asemeja a un “interventionist research” (Jonsson y Lukka, 2007, Dumay y Baard, 2017) en que el investigador trabajó en el rediseño del sistema de acumulación de costos y su implementación con todos los ajustes menores que fueron necesarios durante los primeros meses. Adoptar una reasignación de costos en función del método del costeo basado en las actividades (ABC) tiene el potencial de generar ventajas estratégicas según las ideas detrás del gerenciamiento basado en actividades (ABM), según documentó Gosselin (2007). Una de ellas es usar los precios como señales a los clientes que se autoseleccionan y mejoran la mezcla de clientes de la empresa. Emplear el ABC destaca las ineficiencias de los procesos de la empresa, ya que, al momento de generar el mapa de procesos de la misma, se detectaron ciertas actividades que causan costos significativamente más altos y otras que no agregan valor. El método de ABC identifica las mejores oportunidades para iniciar una mejora de procesos.

**Palabras clave:** costeo basado en la actividad, time driven ABC, Argentina, empresa de servicios, asignación de costos, gestión estratégica de costos

**Abstract.** This article reports the background, process and changes experienced in a service company when changing the cost allocation method, which in turn informs pricing. The focus is more on the praxis than in theory behind the tool, therefore it details the steps followed in a service company in the automotive sector operating in the province of Córdoba, Argentina. The researcher has been part of the change, so the method resembles interventionist research (Jonsson and Lukka, 2007, Dumay and Baard, 2017) where the researcher worked on the cost accumulation system redesign and its implementation including all minor changes that took place during the first months. Adopting a cost reallocation based on the activity-based costing (ABC) method has the potential to generate strategic advantages according to the ideas behind activity-based management (ABM), according to Gosselin (2007). One of them is to use prices as signals to self-selecting customers and improve the company's customer mix. Using ABC highlights the inefficiencies of the company's processes, since, at the time of generating its process map, certain activities that cause significantly higher costs and others that do not add value were detected. The ABC method identifies the best opportunities to initiate process improvements.

**Keywords:** activity-based costing, time driven ABC, Argentina, service company, cost allocation, strategic cost management

El inicio de este siglo está caracterizado por la alta intensificación de la competencia de los mercados, inmersos en el fenómeno de la globalización que ha generado en las organizaciones, medianas y pequeñas, la necesidad de buscar alternativas que le permitan estar a la altura del aumento de exigencias por parte de los clientes con respecto a la calidad, servicios y precios. En este contexto, las tendencias mundiales que rigen actualmente el campo empresarial reconocen que contar con la información de costos, que le permita conocer cuáles de sus servicios son rentables y cuáles no, se ha vuelto fundamental para el soporte y la justificación del proceso de toma de decisiones estratégicas y operativas, en que un correcto análisis de esta información significaría una ventaja competitiva que puede marcar la diferencia entre el éxito o el fracaso comercial.

En otra etapa del desarrollo de las organizaciones y con otros objetivos establecidos, se utilizaban sistemas de costeo como, por ejemplo, los de costeo por órdenes y procesos, dirigidos a facilitar decisiones poco complejas en que existían estructuras muy jerarquizadas; estos sistemas han quedado obsoletos en el contexto actual y ha dado lugar a nuevos procedimientos que facilitan información más precisa como es el caso del modelo del costeo basado en las actividades (ABC, por sus siglas en inglés), un sistema de costeo basado en el supuesto de que son las actividades las que consumen los recursos para brindar un servicio o elaborar un producto, de manera de que pueda llevarse a cabo una asignación más adecuada de los costos indirectos, lo que conduciría a un apoyo en la mejora de los resultados del control de la gestión empresarial.

El sistema de costeo basado en actividades se encuentra entre los sistemas más usados de manera creciente por empresas en todo el mundo, considerándose una eficaz metodología que mide con alta precisión los costos y el desempeño de los recursos, las actividades y los objetos de costo de cualquier empresa u organización. Su comienzo se remonta a 1979 cuando Michael Porter (1999) aportó una visión del negocio por actividades para que, luego, a finales de la década de los 80, se establecieran los lineamientos básicos del sistema del costeo ABC bajo la mano de Robert Kaplan y Robin Cooper (1999) (Gosselin, 2007). Desde entonces ha evolucionado y se ha mejorado hasta llegar a una Administración Basada en Actividades, que brinda oportunidades para una toma oportuna de decisiones, no solamente basadas en el volumen de producción por cada servicio brindado, sino también enfocándose en mejorar procesos, actividades y el consumo de recursos (personal, insumos, materiales, etc.), conteniendo dos elementos fundamentales: la medición del costo y la medición del desempeño (Wegmann, 2019). La simplicidad del modelo y la detallada explicación de los pasos necesarios para su diseño e implementación que se hace en este trabajo permiten que el mismo pueda ser replicado en otras pequeñas y medianas empresas de servicios operando en economías regionales de América Latina.

El presente trabajo se enfoca en una pequeña y mediana empresa (PyME) con sede en la provincia de Córdoba, Argentina, cuyo comienzo se remite al 2000, prestando servicios a empresas del sector automotriz tanto proveedores (Magneti Marelli) como armadores finales (Renault, Peugeot PSA, Volkswagen, Ford y General Motors). La empresa se dedica a la prestación de servicios de calidad e ingeniería para automotrices y proveedores, tales como: control de calidad e inspección de piezas, recuperación y retrabajos, gestión de provisión a línea, análisis de garantías, reportes detallados de controles, representación técnica en cliente, análisis de los reportes e informes, entre otros. El caso estudiado corresponde a una empresa en actual proceso de expansión, que amplía la oferta como consultora, para lo cual busca fortalecer su estructura financiera de manera que le permita generar ventajas competitivas que le aseguren la sostenibilidad y sustentabilidad. Si bien este estudio tiene semejanzas con el método seguido por González Avellaneda y Aragón Hernández (2015), en este caso, el investigador ha intervenido en la empresa como participante, por lo que metodológicamente se encuadra en lo que se conoce como “intervención de investigación” (Jonsson y Lukka, 2007). Siguiendo con este camino, el sistema de costos es de suma importancia, ya que determina la viabilidad del negocio y mide el grado de productividad y eficiencia en la utilización de los recursos.

Actualmente, la empresa no realiza ninguna gestión estratégica propiamente dicha, de manera que las tareas administrativas se centran básicamente en las obligaciones de tipo contable y fiscal. Por lo tanto, desde sus inicios en la actividad, no se ha llevado a cabo ningún estudio tendiente a mejorar la gestión del negocio, a calcular los costos de las actividades que se llevan a cabo, ni a conocer la rentabilidad del negocio. La empresa no tiene manejo de sistemas para tratar los datos de su actividad, por lo que fijan sus precios en función de las referencias que tienen de la competencia o de la experiencia por haber trabajado en el sector, siguiendo un modelo de presupuesto general, pero no se establecen las actividades o los precios que la empresa pueda asumir o lo que es más rentable para ella.

Con la implementación de un sistema de costeo ABC se busca optimizar recursos a través de la identificación de actividades innecesarias y el uso eficiente del tiempo. El sistema implementado es una herramienta útil para los tomadores de decisiones, quienes, a través de la identificación de cuellos de botella, pueden proponer políticas que mejoren los indicadores financieros a fin de generar una ventaja competitiva. El objetivo principal del estudio es ayudar a pequeñas y medianas empresas ubicadas en economías regionales de América Latina, a pensar en sistemas de costos que provean datos sobre costos de procesos dentro de la empresa que les puedan ayudar a fijar precios más competitivos y que se adapten mejor a las condiciones particulares de la empresa. Un exhaustivo conocimiento de los costos debe permitir a los responsables tomar decisiones tanto de fijación de precios, como del foco de su negocio que sean adecuadas para la empresa y que permitan a la misma poder obtener mayor rentabilidad de su negocio.

El resto del trabajo está organizado en cinco secciones. La sección que sigue hace un repaso de los conceptos fundamentales de la contabilidad estratégica de gestión, mientras que la tercera sección se dedica a presentar métodos de costeos, entre ellos, el costeo basado en actividades. Luego, se presentan las particularidades de la empresa en que se implementó el cambio de método de asignación de costos indirectos. La quinta sección es de utilidad para gerentes y expertos contables interesados en adoptar el método ABC en empresas de servicios, ya que se incluyen todos los pasos explicados con abundantes tablas y gráficos para ilustrar las decisiones y reportes generados. El trabajo cierra con una breve discusión y conclusiones.



## Contabilidad de gestión estratégica y costos basados en las actividades

Implementar, o al menos intentar la implementación de una visión estratégica, es una mirada que permitirá reconocer cuáles son las ventajas competitivas que cada empresa puede desarrollar y cuál es la posición estratégica que la misma persigue. Mediante el análisis de la cadena de valor de la empresa se puede identificar cuáles son las etapas del proceso que se puede reforzar, mejorar o modificar el trabajo a los fines de enriquecer o desarrollar ventajas competitivas, alineadas con el posicionamiento estratégico que la empresa ocupa o pretende ocupar en el mercado (Wegmann, 2019). Considerando la definición dada por Shank y Govindarajan (1995), el gerenciamiento estratégico de costos es el análisis de costos amplio en el cual los temas estratégicos aparecen en forma explícita; los datos de costos se utilizan para desarrollar estrategias superiores a efectos de alcanzar ventajas competitivas que se puedan mantener. El gerenciamiento estratégico de costos (GEC) es la conjunción de tres análisis básicos: la cadena de valor, el posicionamiento estratégico, y las causales de costos.

### *La cadena de valor de la empresa*

La cadena de valor es un enfoque externo a la empresa que trata de identificar las actividades que crean valor. Porter (1999) la define como el conjunto interrelacionado de actividades creadoras de valor, que se extienden durante todos los procesos, que van desde los proveedores hasta el consumidor. La cadena de valor divide a la empresa en sus actividades estratégicas relevantes (las actividades de valor pueden ser primarias o secundarias) para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciaciones existentes y potenciales.

Se observa cómo el análisis de la cadena de valor permite realizar una mirada integradora tanto del interior como del contexto externo en el que la empresa está inmersa. De esta manera, analizar las diferentes etapas como las diferentes empresas que integran la cadena de valor, entendiendo que cada compañía hace parte de más de una cadena de valor, permitirá observar y detenerse en aquellas etapas en que se pueda incrementar la ventaja competitiva (Benavides, 2019). La contabilidad gerencial, se detuvo en el análisis demasiado temprano, e incluso lo comenzó tarde, desaprovechando grandes e importantes ventajas que brindan los “contactos”, tanto con proveedores como con los proveedores de ellos, y con los clientes y los clientes de estos.

Cuando se piensa en términos de cadena de valor, se piensa en qué parte de la misma se encuentran aquellas actividades a partir de las cuales la empresa puede desarrollar una o varias ventajas competitivas sostenibles en el tiempo. Casi intuitivamente, se considera que las ventajas competitivas son un resultado de darle al cliente un mejor producto/servicio por un costo equivalente (diferenciación), o un producto/servicio similar a un precio menor (liderazgo de costos). Para alcanzar cualquiera de ellos, es esencial contemplar los eslabones de la cadena tanto hacia arriba como hacia abajo, evitando una mirada estrecha de la cadena de valor. Es importante no perder de vista que la cadena de valor de una firma está incrustada en un sistema más grande, que incluye las cadenas de valor de proveedores y clientes, tal como lo expresan Shank y Govindarajan (1995).

### *Posicionamiento estratégico de la empresa*

El principio básico del análisis del posicionamiento estratégico se refiere a la ubicación que tiene la empresa dentro de su sector. El posicionamiento refleja si el servicio tiene características distintas a las de sus competidores, y si esto es una ventaja competitiva para la empresa, siendo relevante cuando los clientes le atribuyen una diferencia consistente al servicio o a las características de prestación.



Las ventajas competitivas sostenibles son desarrolladas por la gestión estratégica de costos, pero para lograr esto se requiere de un conjunto de causales de costos que reflejan la compleja relación entre las múltiples actividades que conforman la cadena de valor. Por tanto, si la empresa quiere competir debe seleccionar las estrategias básicas requeridas: la estrategia de liderazgo en costos o el enfoque de la diferenciación, ya sea en el producto o servicio al cliente respecto de la competencia. Esta diferenciación se da cuando los consumidores consideran que los productos o servicios de una empresa son únicos ya sea por su diseño, por la prestación de un servicio, por la calidad, etcétera.

### **Causales de costos para la empresa**

En el gerenciamiento estratégico de costos (GEC), el volumen de producción por sí solo capta muy poco la riqueza del comportamiento de los costos, ya que a diferencia de la Contabilidad de Gestión tradicional, que se basa en conceptos de la microeconomía básica en que el volumen de producción es relevante, el GEC se basa en los modelos más avanzados de la organización industrial (Shank y Govindarajan, 1995, Wegmann, 2019), considerando que los generadores de costos son otros factores más allá del volumen de producción. Entonces, además de la escala de producción, deberán considerarse: la forma en que la organización integra sus actividades con otras (vertical u horizontalmente); la experiencia, que se traduce en volver a hacer nuevamente lo que antes se hacía suponiendo una mejora en los procesos; los métodos tecnológicos utilizados en cada etapa de la cadena de valores y la complejidad respecto de la gama de productos o servicios que ofrece.

Cuando se está dentro del GEC, el análisis de las causales de costos debe estar destinado a reforzar y completar la visión estratégica de la empresa y, para evaluar la oportunidad estratégica, se deben examinar los factores de costos y efectuar el seguimiento de la estrategia seleccionada. Un importante porcentaje del buen aprovechamiento de la información que los costos brindan se encuentra en la astucia y la habilidad que tiene el encargado de costos de identificar con la mayor precisión posible las bases, generadores o *drivers* del costo que se esté analizando (Shank y Govindarajan, 1995). Y así, siguiendo a Riley (1987), las causales de costos se dividen en dos grandes grupos:

- a.** Costos estructurales: dentro de estos, se encuentran al menos cinco opciones estratégicas para la empresa, relacionadas con su estructura económica fundamental que causan la posición de costos para un grupo de productos determinados: escala (volumen de la inversión a realizar en las distintas áreas; fabricación, I&D, mercadeo), extensión (grado de integración vertical), experiencia, tecnología (métodos tecnológicos utilizados en cada etapa de la cadena de valores), y complejidad (amplitud de la línea de productos que se ofrecen a los clientes).
- b.** Costos de ejecución: los costos causados por la ejecución incluyen como mínimo: compromiso del grupo de trabajo (participación), gerencia de calidad total, utilización de la capacidad, eficiencia en la distribución de planta, configuración del producto, aprovechamiento de lazos existentes con proveedores y clientes a través de la cadena de valores de la empresa.

No todas las causales tienen siempre la misma importancia, pero sí existen aquellas que la tendrán siempre. Para cada causal de costos, existe un marco individual de análisis del mismo, el cual es esencial para un buen entendimiento del posicionamiento de una compañía (Shank y Govindarajan, 1995).

## **Costos y sistemas de costos**

Se sostiene que los sistemas de costos, además de costear los servicios vendidos, deben ser capaces de dar una lectura global, que muestre al usuario la información sobre la generación incrementos significativos de costos y cuáles son los servicios ofrecidos que presentan mayor rentabilidad. También ayudan a saber si hay servicios que se encuentran subsidiando costos de otras prestaciones simplemente porque son necesarios al momento de la captación de clientes.

Bajo esta mirada, el completo dominio y conocimiento acerca de los costos en los que incurre la empresa para brindar sus servicios, se ha vuelto una herramienta primordial al momento de una correcta toma de decisiones estratégica,

Los contadores definen el costo como un “sacrificio de recursos que se asigna para lograr un objetivo específico” (Hornngren et al., 2012, p. 27), es decir, lo que se sacrifica con el fin de obtener algo. Un costo, por lo general, se mide como la cantidad monetaria que debe pagarse para adquirir bienes o servicios, sin que esto signifique que los costos que no sean cuantificables en dinero no existan, ni que los primeros sean más importantes que los demás. Lo único que se pretende mostrar con la monetización de los costos es que, en contabilidad, solo se toman como referencia los costos monetarios para alcanzar la objetividad.

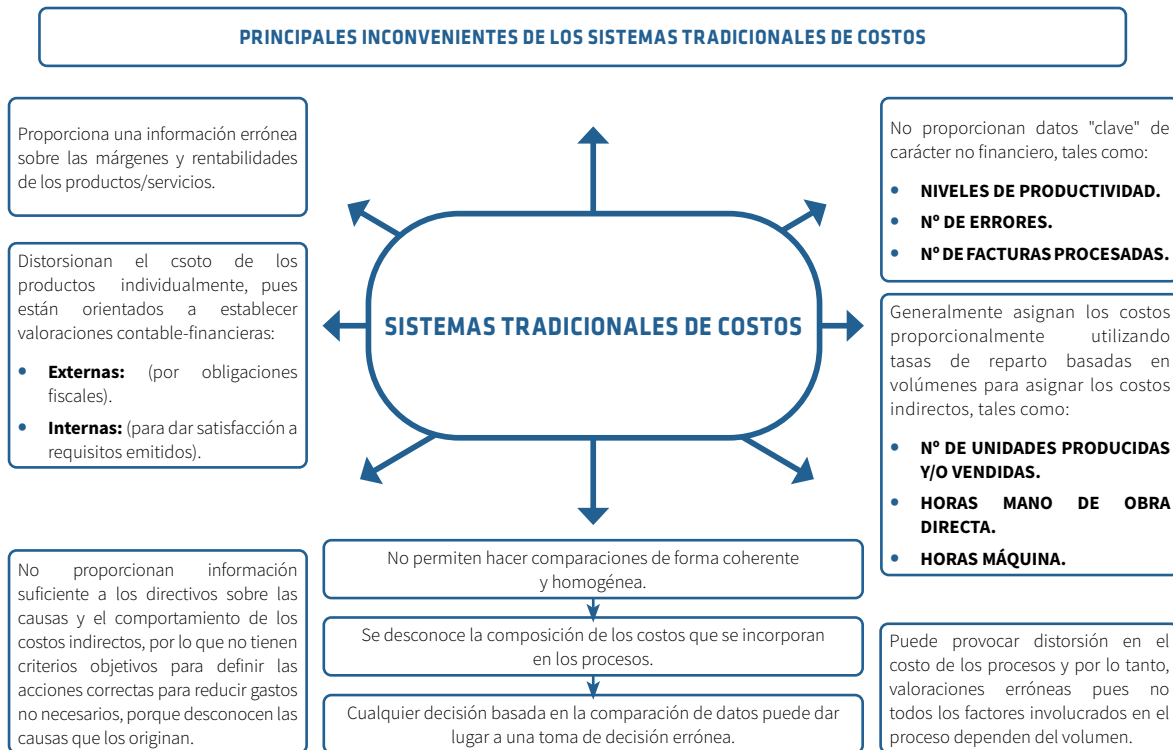
El primer paso en la medición de costos es identificar el objeto de costos, el cual se define como aquello para lo cual se desea una medición separada de costos. El costo total de un objeto de costos puede ser clasificado de diferentes maneras de acuerdo con distintas cuestiones que lo caracterizan. Así se encuentra, en primer lugar, la distinción más comúnmente conocida entre costos directos e indirectos; los costos directos se relacionan con el objeto de costos y pueden atribuirse a dicho objeto desde un punto de vista económico (eficiente en cuanto a costos). El término costo atribuible se utiliza para describir el rastreo de los costos directos a un objeto de costos específico. Por otra parte, los costos indirectos también se relacionan con el objeto de costos particular, pero no pueden atribuirse a dicho objeto desde un punto de vista económico (eficiente en cuanto a costos). El término costo no atribuible se utiliza para describir la asignación de los costos directos a un objeto de costos específico mediante fórmulas elaboradas que pueden o no capturar bien la realidad.

Pero no solo esto importa al momento de trabajar los costos de una empresa y querer conocer la información que cada uno de ellos esta otorgando; en este sentido, se encuentra también la diferenciación entre costos fijos y costos variables. Así, se tiene que los costos fijos son aquellos que no cambian en su monto total cuando cambia el nivel de actividad dentro del período. En cierta manera, incluyen a los costos de oportunidad, ya que el tomador de decisiones debe formularse un cuadro de todas las posibles acciones y los ingresos netos renunciados de cada una de ellas, de modo tal que pueda visualizar el flujo de efectivo más alto proveniente de las acciones no emprendidas. Realizar esto a nivel de costos, es muy caro en cuanto a tiempo y quizás los beneficios no llegan a compensarlo, por lo que el costo de oportunidad generalmente no es tenido en cuenta, sino que se trabaja sobre los costos después de la toma de decisiones. Los costos variables varían en su volumen total en proporción directa con la variación que sufre el nivel de actividad. Sin embargo, últimamente ha habido mucha evidencia empírica que disputa la existencia de costos variables, ya que el porcentaje de incremento que experimentan cuando sube el volumen no es proporcional al porcentaje de reducción cuando el volumen baja en la misma proporción (Anderson et al., 2003; Werbin et al., 2012).

### **Sistemas de costos tradicionales**

Los sistemas de costos llamados tradicionales se refieren a aquellos que usan una sola tasa de asignación para costos indirectos. La denominación “tradicionales” se contraponen a enfoques en que se usan diversas reglas de rastreo y asignación de costos a múltiples objetos. La importancia del cambio que conduce al modelo planteado basado en actividades puede ilustrarse mediante la alegoría mítica de la caverna de Platón (Johnson, 1991). Las asignaciones tradicionales de costos permiten ver los costos (las sombras sobre la caverna), pero no los causantes de los costos, los agentes reales que originaron esas sombras en el fondo de la caverna. Con el “hallazgo” de las actividades, la contabilidad de costos sale de la caverna de décadas en que se hallaba sumida para descubrir la auténtica fuente de costos y competitividad (Wegmann, 2019). La Figura 1 resume los limitantes de sistemas de costos tradicionales.

**Figura 1.** Inconvenientes de los Sistemas de Costos tradicionales.



Fuente: Caldera et al. (2007, p. 20).

### Costeo Basado en la Actividad (ABC)

Kaplan y Johnson (1988), en su libro *La contabilidad de costes: auge y caída de la contabilidad de gestión* analizan los cambios que se venían produciendo en el proceso de producción y comercialización debido a las nuevas técnicas de programación y control que se estaban poniendo en práctica y facilitan la búsqueda de nuevos sistemas de determinación y análisis de costos. Posteriormente, Kaplan (1990) presenta las etapas del modelo, difundiendo mundialmente los conceptos básicos que subyacen al sistema ABC y estableciendo las bases para facilitar su implementación.

El ABC (*Activity Based Costing*) es una metodología de costeo que surge con la finalidad de mejorar la asignación de recursos a cualquier objeto de costo (producto, servicio, cliente, mercado, dependencia, proveedor, etc.) y tiene como objetivo medir el desempeño de las actividades que se ejecutan en una empresa y la adecuada asignación de costos a los productos o servicios a través del consumo de las actividades, lo que permite mayor exactitud en la asignación de los costos y permite la visión de la empresa por actividad (Gosselin, 2007, Wegmann, 2019). El ABC pone de manifiesto la necesidad de gestionar las actividades, en lugar de gestionar los costos (Aljabr, 2020; Duque y Osorio, 2003). Esta es una de las metodologías más utilizadas en la actualidad por su amplia aceptación y mayor credibilidad para el cálculo, la gestión de los costos y su estrecha relación con el direccionamiento estratégico (Rankin, 2020). El ABC se aplica cuando se dan las siguientes condiciones: el porcentaje de costos indirectos sobre el total de costos tenga un peso significativo, existen fuertes presiones de precios en el mercado y se desea conocer exactamente la composición

del costo de los productos o servicios, extensa gama de productos con procesos de fabricación diferentes donde es difícil conocer la proporción de costos indirectos de cada producto o servicio, existen altos niveles de gastos estructurales y están sometidos a grandes cambios estratégicos/ organizativos.

Un sistema ABC se fundamenta en tres premisas básicas: a) los productos o servicios requieren actividades (son los productos o servicios los que demandan actividades), b) las actividades son las que consumen recursos o valor de los factores productivos (son las actividades las que causan o generan los costos), y c) los recursos cuestan dinero, por lo que es necesario realizar un presupuesto en función de las actividades, para tener en cuenta los recursos mínimos indispensables que garanticen la eficiencia en las mismas. Esto permite que una adecuada gestión de costos actúe sobre los auténticos causantes de los costos, es decir, sobre las actividades que los originan. También permite establecer una relación causa-efecto determinante entre las actividades y los servicios, de tal manera, puede afirmarse que, a mayor consumo de actividades por parte de un servicio, habrá que asignarle mayores costos y, en sentido inverso, a menor consumo de actividades, menores costos, lo que resulta en asignaciones más objetivas y precisas de los costos (Gosselin, 2007). En efecto, los costos son asignados a los productos o servicios en función del uso o consumo que cada uno de ellos haya hecho en la actividad. Desde el punto de vista del cálculo de costos, el principal aporte o mejora introducida por este sistema proviene de la constatación y presentación de alternativas al hecho de que, parte de los costos indirectos del producto, no varían con el nivel de producción (Vedernikova et al., 2020).

Según Kaplan y Cooper (1999) “un modelo ABC es un mapa económico de los costos y de la rentabilidad de la organización en base a las actividades” (p. 89). El enfoque en proceso permite interrelacionar todas las actividades necesarias para lograr un objetivo común, por lo que se debe profundizar en el concepto y clasificación de la actividad. Este planteamiento puede verse limitado debido a que una de las características de los negocios de la última década ha sido el establecimiento de relaciones más estrechas entre organizaciones independientes (Aljabr, 2020; Pietrzak et al., 2020; Rankin, 2020). Las empresas tratan de centrarse en sus actividades y competencias básicas, externalizando actividades y estableciendo nuevas relaciones de colaboración con otras empresas. La aplicación del método consiste en la asignación de los gastos indirectos de fabricación a los servicios, mediante los siguientes pasos:

1. Identificación y análisis de las diferentes actividades y de sus inductores.
2. Asignación de los costos correspondientes a cada actividad.
3. Selección de las medidas de actividad que mejor expliquen el origen y la variación de los gastos indirectos.

La contabilidad de gestión no ha sido ajena a este movimiento externalizador y de cooperación entre empresas, ampliándose el ámbito de aplicación de herramientas y prácticas aplicadas a las organizaciones individuales.

### ***ABC en empresas de servicios***

Aunque muchos de los primeros ejemplos de los sistemas ABC se originaron en la manufactura, estos sistemas tienen muchas aplicaciones en compañías tanto de servicios como comerciales. Además de las actividades de manufactura, se ha implementado alguna forma de sistema ABC para identificar mezclas de productos rentables, mejorar la eficiencia y satisfacer a los clientes (Kissa et al. 2019; Aljabr, 2020; Pietrzak et al., 2020; Rankin, 2020), empleando, además, algunas variaciones de los sistemas ABC para analizar y mejorar la rentabilidad de las interacciones con los clientes (Park et al., 2019).

El ampliamente difundido uso de los sistemas ABC en las compañías de servicios y comerciales

refuerza la idea de que los gerentes los utilizan para la toma de decisiones estratégicas, además de emplearlos para la valoración de los inventarios. Las empresas de servicios, en particular, encuentran mucho valor en un sistema ABC, ya que la mayoría de su estructura incluye costos indirectos y el beneficio de los sistemas ABC es su capacidad para asignar costos indirectos a objetos de costos mediante la identificación de las actividades y los generadores de costos (Wegmann, 2019).

En empresas de servicios el costo más importante es el costo laboral del personal. Los costos laborales directos se pueden rastrear hasta el servicio prestado. En las organizaciones de servicios profesionales, el costo más importante es la mano de obra profesional involucrada en la producción de los servicios. Los costos laborales profesionales se consideran gastos generales de servicio en lugar de costos de período (Clarke y Mullins, 2001). Además del costo de mano de obra, ocurrirán varios tipos de costos generales en cualquier tipo de negocio y se clasificarán como gastos generales de servicio pudiendo compararse con los gastos generales de fabricación en una empresa manufacturera.

### ***Costos ABC regidos por el tiempo (Time driven ABC)***

Después de varias décadas de avanzar el uso de sistemas ABC, se consolidó un enfoque llamado *time driven ABC*, que ofrece un tratamiento más realista de los costos asociados con el exceso de capacidad que permanece ocioso, lo que es importante en empresas de servicios (Kissa et al., 2019; Park et al., 2019). Surge como alternativa para que las empresas sobrelleven la problemática de costos e ineficiencias en empresas que hicieron uso del sistema original donde empezaron a detectarse omisiones significativas por el impacto que tenía la estimación de la capacidad utilizada u ociosa en los costos (Gosselin, 2007; Vedernikova et al., 2020). Por lo que este nuevo método esquiva algunas de las dificultades asociadas con la implementación del ABC a gran escala (Pietrzak et al., 2020). En el modelo revisado, los ejecutivos estiman la demanda de recursos impuesta por cada transacción, producto o cliente, en vez de depender de encuestas a empleados que son costosas y consumen mucho tiempo.

En el ABC basado en tiempos de procesos, el método es más sencillo, ya que solo requiere estimaciones de dos parámetros para cada grupo de recursos: el costo por unidad de tiempo y el tiempo usado. Lo primero a calcular es el costo por unidad de tiempo de suministro de capacidad de los recursos hacia las actividades de negocio. Para estimar la capacidad de los recursos se debe tener presente que no hay empleado que trabaje diariamente al 100% de su capacidad, ya sea por los tiempos que le lleva preparar las maquinarias o herramientas para trabajar, el apagarlas al momento de retirarse, recreos, tiempos para almuerzo, etc. En general se trabaja tomando en consideración un 80-85% de la capacidad teórica. Esta manera de medir la capacidad de los recursos no es la única, sino que es una forma rápida, ya que, con frecuencia, lo que se hace es estimar como capacidad inutilizada un 20% si se habla de horas hombre. Lo segundo a determinar, es la cantidad de tiempo (unidad de tiempo) consumida para ejecutar una unidad de cada tipo de actividad. Se determina cuántas unidades de tiempo consume cada actividad de la capacidad de los recursos; es decir, cuánto tiempo consume cada unidad objeto de costos de cada una de las actividades que se han definido (conjuntamente con su capacidad) en el nivel anterior. A estos fines, es que se pueden obtener los datos usando la observación directa (cronometrar por actividad, cuanto es el tiempo que se va consumiendo al fabricar el producto) complementada con entrevistas al personal. De esta manera se tienen los ítems necesarios para determinar el costo unitario por unidad de tiempo en cada actividad generadora de costos. Existen dos tipos de cambios que afectan a estos costos unitarios que son los cambios en los precios de los insumos o los cambios en el nivel de eficiencia de utilización de la capacidad productiva.

El método ABC basado en el tiempo construye ecuaciones de tiempo que le permite al modelo reflejar la complejidad de las operaciones del mundo real al mostrar cómo órdenes, clientes y características de

la actividad específicas originan variaciones en el tiempo de procesamiento. La herramienta permite, en vez de mantener y actualizar indefinidamente los datos, usar su tiempo para enfocarse en las deficiencias reveladas por el modelo: procesos ineficientes, servicios y clientes no rentables y capacidad excesiva, es decir que, como tal, permite ir actualizando el sistema con la simple incorporación de los nuevos componentes que vayan surgiendo e ir contemplando las diversificaciones que el proceso vaya sufriendo como consecuencia del avance en los negocios (Kaplan y Anderson, 2004). Un adecuado diseño y uso de ABC basado en el tiempo es una poderosa, aunque simple, herramienta de gestión estratégica para pequeñas y medianas empresas de América Latina.

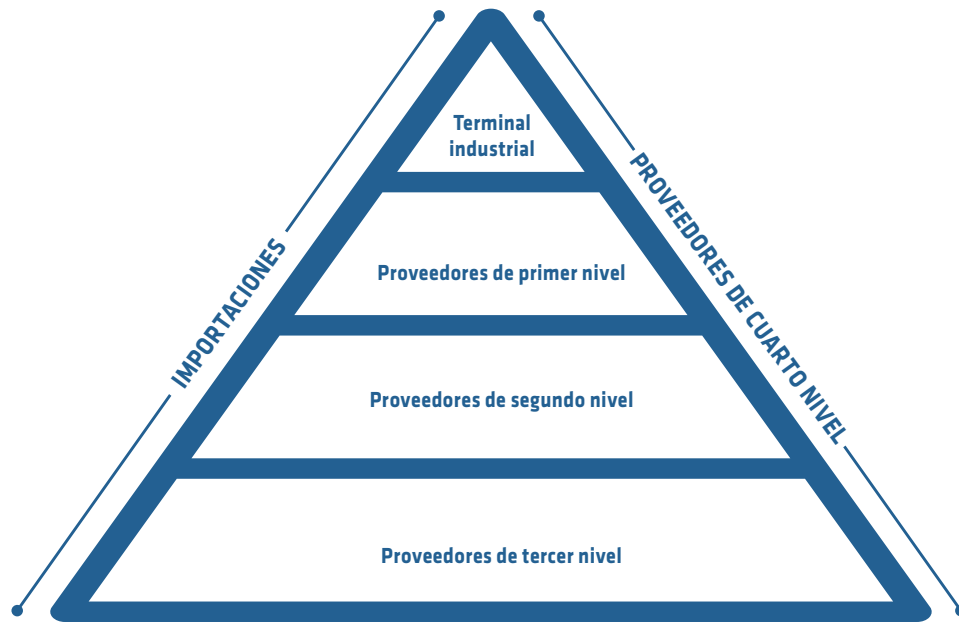
## **Empresa escogida para adoptar el ABC basado en el tiempo**

Para ilustrar los pasos a seguir para diseñar e implementar un sistema de costos que sirva para tomar decisiones estratégicas, en este trabajo se usa el caso de una empresa de servicios profesionales con base en la provincia de Córdoba, Argentina. Fundada en el 2000 como una consultora para fábricas automotrices de Argentina, ha evolucionado y, actualmente, ofrece servicios de control de calidad, selección de piezas, retrabajos y soporte en el área de logística e ingeniería. Entre sus clientes hay tanto terminales armadoras de automotores (Fiat Argentina, Renault, Peugeot PSA, Volkswagen, Ford y General Motors), como sus proveedores (Magneti Marelli Electrónica, Magneti Marelli Powertrain, etc.). La empresa actúa como un intermediario entre las terminales armadoras y los clientes proveedores, mejorando el servicio con el concepto de mejora permanente, enfocándose en el control y retrabajos de piezas de la más amplia variedad de las que componen hoy un vehículo, desde la electrónica hasta partes de mecánica, pasando por amortiguadores y plásticos, ofreciendo, además, la construcción de equipos para detección de fallas y las herramientas que la ingeniería actual permite. Las siguientes secciones encuadran la empresa objeto de estudio en el marco conceptual de la contabilidad estratégica de gestión (Shank y Govindarajan, 1989).

### ***Cadena de valor***

La industria automotriz tiene una cadena de suministro que exhibe una estructura piramidal, donde los proveedores de segundo y tercer nivel forman la base y, los ensambladores la parte superior de la pirámide, con los proveedores de primer nivel en el medio. Así, siguiendo a Benavides (2019), se sugiere que en esta industria las terminales automotrices son las que coordinan los enlaces entre proveedores. Los proveedores de cuarto nivel son, generalmente, empresas de apoyo o proveedores de materias primas –no necesariamente especializadas en la industria automotriz– y, usualmente, se ubican a lo largo del borde de la pirámide, al igual que las importaciones competidoras (figura 2). A medida que las empresas ascienden en la escalera de la complejidad de la fabricación, el tipo de conocimiento requerido y la naturaleza de la organización se vuelve cada vez más complejos. Es importante resaltar que el logro de la complejidad manufacturera no necesariamente está asociado a la cercanía de las empresas a las terminales industriales, la cúspide de la pirámide. De esta manera, la empresa objeto de estudio es una proveedora de cuarto nivel ya que brinda servicios de apoyo y control de calidad entre las propias terminales y los proveedores de primer nivel de la pirámide.

**Figura 2.** Estructura de la cadena de suministro para la industria automotriz.



Fuente: Vallejo (2005, p. 14).

La cadena de valor de la empresa permite identificar las actividades que se desarrollan. Se distinguen las que tienen una vinculación directa con la generación de valor, consideradas como procesos primarios y los procesos de apoyo que, como su nombre lo indica, sirven para ayudar a mejorar el servicio brindado por la empresa, pero que no siempre generan valor. La figura 3 muestra la cadena de valor de la empresa objeto de estudio donde las actividades principales son:

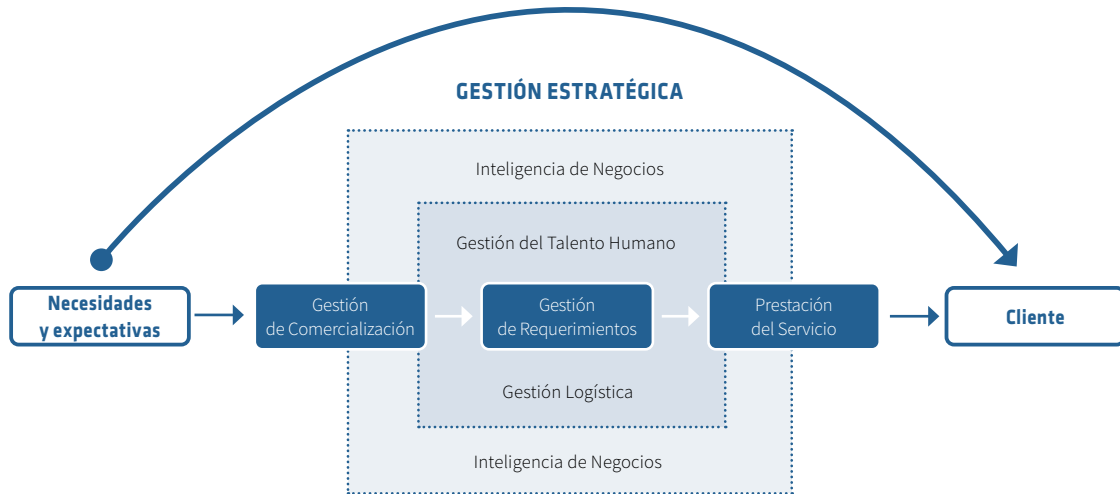
- Gestión estratégica: busca que la empresa crezca y expanda su mercado alcanzando una ventaja competitiva en relación con las demás organizaciones que prestan el mismo tipo de servicio.
- Gestión de requerimientos: identifica requerimientos y necesidades de los clientes y asegura que se cumplen sus expectativas mediante la aplicación de las diversas herramientas, técnicas y metodologías.
- Prestación del servicio: la ejecución de las actividades y proyectos de consultoría, asesoría y acompañamiento, para la prestación de servicios personalizados que permiten a los clientes la toma de decisiones inteligentes agregando valor a su negocio.
- Gestión de comercialización (mercadeo y calidad del servicio): busca la fidelización de los clientes mediante la identificación de necesidades y deseos del mercado objetivo. También consiste en brindar la mejor atención al cliente, planteando diferentes modelos de atención al cliente e índices de satisfacción a lo largo de la ejecución del proyecto.

Se identifican también actividades secundarias:

- Inteligencia de negocios: transforma los datos en información, para el análisis de ésta, de modo que se pueda optimizar el proceso de toma de decisiones en el negocio, actuando como un factor estratégico para la empresa.
- Gestión del talento humano: incluye reclutamiento y selección del personal, inducción y capacitación, evaluaciones de desempeño y desvinculación.
- Gestión logística: cubre la gestión y planificación del departamento de compras; se ocupa básicamente del control de flujos de materiales y suministros.

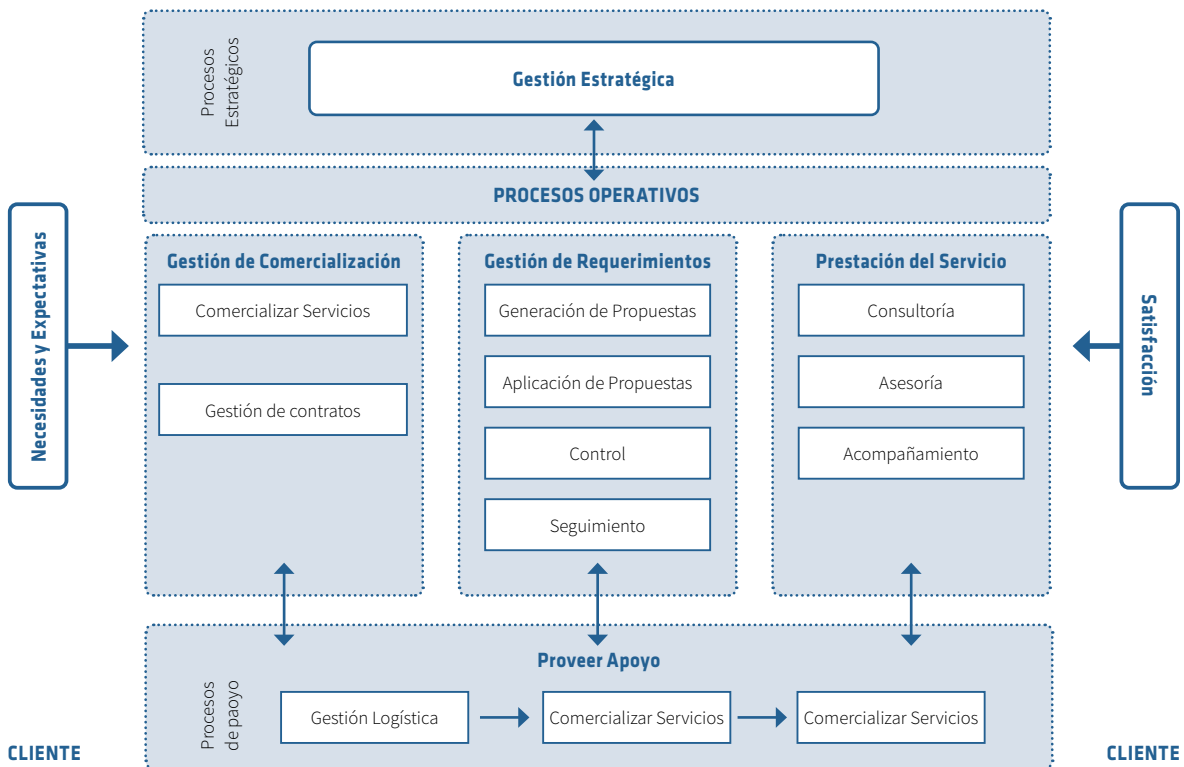


**Figura 3.** Cadena de valor de la empresa.



Los sistemas de gestión mencionados pueden organizarse en un mapa de procesos (figura 4). El mapa de procesos de la empresa describe la estructura misma que se ha categorizado en tres grupos de procesos, de tal manera, que sea posible tener un sistema de gestión que permita alcanzar los resultados planificados por la organización.

**Figura 4.** Mapa de procesos.





## ***Posicionamiento estratégico de la empresa***

Considerando el nivel de competencia existente, la empresa ha decidido ubicarse en un segmento caracterizado por clientes altamente sensibles al precio del servicio por encima de la calidad del mismo. Aunque, si bien se encuentran enfocados en lograr un liderazgo en costos de los servicios, se encuentran en proceso de complementarlo junto con una estrategia de enfoque en nichos al ampliar el espectro de servicios acaparando el mercado de gestión de calidad. Para lograr ese liderazgo en costos, la empresa, necesita conocer claramente su cadena de valor. La asignación de costos en cada etapa de acuerdo con su posicionamiento estratégico le permitirá analizar dónde, por qué y cómo introducir cambios o mejoras para desarrollar ventajas competitivas sostenibles. Se destaca que el mayor elemento consumido en este tipo de industria es el tiempo, siendo este el que genera la mayoría de los costos de las prestaciones ofrecidas. La empresa quiere trabajar en aquellos eslabones de la cadena de valor donde el consumo sea excesivamente alto para el valor que se agrega y pueda ser corregido mejorando su posición en los costos.

## ***Gestión actual de costos en la empresa***

Hasta la fecha, la empresa ha trabajado bajo un sistema de facturación único con sus clientes. La empresa factura a sus clientes bajo un sistema basado en tarifas sujetas al tipo de trabajo y a las horas de mano de obra requeridas para llevar a cabo el mismo. Todos los costos directos de los servicios brindados a los clientes se facturan al costo exacto, a lo que se le suma un porcentaje para cubrir costos indirectos y margen de ganancia. Por ejemplo, el personal contratado específicamente para presentar los controles de calidad al final de línea de las terminales, se facturan a una tarifa que solo cubre los salarios por hora de los empleados, los impuestos sobre la nómina y el seguro (compensación laboral, salud). Los suministros comprados para el total de las prestaciones también se facturan al costo. Los costos generales indirectos de los servicios están integrados en la tarifa de gestión mensual (precio). Esta tarifa cubre los salarios, beneficios, impuestos y todos los demás gastos indirectos de los empleados permanentes. Aproximadamente, el 10% de esta tarifa se dedica a cubrir todos los gastos generales no relacionados con el trabajo. Por lo tanto, aunque los gastos generales no se han definido o rastreado explícitamente, la empresa ha estado utilizando un proceso de base porcentual para asignar sus costos indirectos.

Al momento de la fijación de precio, la empresa evalúa, para cada cliente en particular, la estructura de costos previamente detallada, adicionando sobre ese total, un aproximado del 30% de utilidad que representa el margen de ganancia fijado para el servicio. Por ejemplo, si se toma un cliente y se ve su facturación para julio de 2020 (tabla 1) de \$81,600 podemos explicar la fijación de precios basados en costos. El modelo actualmente utilizado por la empresa tiene considerada en un 100% a la mano de obra utilizada como mano de obra directa, tanto a los contratados independientes (monotributistas en términos fiscales de Argentina), como a los empleados en relación de dependencia. Vale acotar que estos últimos son considerados mano de obra directa a pesar de que, en una situación de inactividad de la empresa, el costo de los sueldos de estos empleados es asumido por la empresa.

**Tabla 1.** Fijación de precios basados en costos – Sistema actual.

<b>Periodo: julio 2020</b>	<b>Cliente M02</b>
<b>Facturación mes julio 2020</b>	<b>\$ 81,600.95</b>
<b>Costos directos</b>	<b>\$ 57,063.60</b>
Mano de obra	\$ 37,913.01
Cargas sociales (43%)	\$ 16,302.59
Seguros	\$ 2,848.00
<b>Costos indirectos (10% Costos directos)</b>	<b>\$ 5,706.36</b>
Costos totales	\$ 62,769.96
<b>Margen de utilidad (30% Costos Totales)</b>	<b>\$ 18,830.99</b>
Total cobrado al cliente	\$ 81,600.95

En las industrias de servicios es muy difícil definir el portafolio de servicios que prestan a sus clientes, debido al nivel de personalización que estos tienen según sus requerimientos. Por esta razón, también se vuelve difícil el definir la unidad que se debe costear y la que más le conviene a la empresa. Inicialmente, se pensó en realizar un costeo por tipo de servicios, pero se concluyó que un tipo de servicio puede variar de acuerdo con cada cliente y los requerimientos específicos que tenga en cada terminal. Fue así que se decidió costear cada cliente, costeo que será utilizado por la empresa según el fin que busque.

## Diseño, implementación y uso del ABC basado en el tiempo

Al desarrollar un sistema ABC, se parte de la premisa de que no se puede costear ni evaluar lo que no se conoce. De esta manera, es necesario tener conocimiento cabal de la empresa. Se parte de la premisa de que la cultura del costo es una condición indispensable para garantizar la supervivencia y cada empleado debe ser consciente de la necesidad de contribuir con la eficiencia. Siguiendo la idea de *interventionist research* (Jonsson y Lukka, 2007; Dumay y Baard, 2017), uno de los autores del estudio trabaja en la empresa de servicios como consultor y es quien lleva a cabo la recopilación de datos, entrevistas, diseño e implementación del sistema ABC para asignar costos y su interpretación a la hora de fijar precios. Nótese que el enfoque metodológico, si bien difiere del habitual (González Avellaneda y Aragón Hernández, 2015), genera resultados y conclusiones útiles para profesionales y académicos.

Los recursos son consumidos por las actividades y estas son realizadas por empleados, quienes procuran que se realicen de la mejor manera posible. Tanto los ejecutivos como los empleados y trabajadores necesitan conocer lo que se requiere para que la empresa logre sus propósitos; esto se logra solo con la colaboración de todos. El objetivo de la sensibilización es que cada individuo se comprometa con esta estrategia. Sensibilizar significa ambientar con olor a costos y sabor a eficiencia, también puede ser enfilar a todo el personal en una sola dirección, ya que el éxito del proyecto depende de la colaboración y compromiso de todas las personas; sincronizar todas las fuerzas para el mismo lado: la rentabilidad económica o social; así se comienza a construir la cultura del costo.

### Diseño – Paso 1. Identificación y definición de las actividades

Las actividades son consumidas en diferentes cantidades según las especificaciones de cada servicio provisto; incluso para un mismo tipo de servicio el consumo de actividades es distinto según los requerimientos de cada cliente. Al desarrollar un sistema ABC, la organización primero

identifica las actividades que realizan sus factores productivos, indirectos y de apoyo, los cuales son obtenidos a través de un relevamiento de procesos en la empresa. La tabla 2 presenta el diccionario de actividades de la empresa que se ha realizado mapeando los procesos. Es necesario que las actividades sean identificadas de la manera más adecuada debido a que serán el insumo a través del cual se determinarán los costos.

**Tabla 2.** *Diccionario de Actividades.*

Tipo de proceso	Proceso		Subproceso		Actividades	
	Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
Procesos estratégicos PE	PE-01	Gestión estratégica			PE-01-00-01	Análisis de factibilidad del cliente
					PE-01-00-02	Elaboración de Planes estratégicos de acción
					PE-01-00-03	Control de registros
					PE-01-00-04	Revisión general por la Dirección
					PE-01-00-05	Revisión y actualización de auditorías
					PE-01-00-06	Elaboración de Presupuesto
Procesos operativos PO	PO-01	Gestión de Requerimientos	PO-01-01	Generación de Propuestas	PO-01-01-01	Recepción de Requerimientos
					PO-01-01-02	Análisis de costo de la prestación de servicios
					PO-01-01-03	Formulación de la propuesta
					PO-01-01-04	Presentación de la propuesta definitiva al cliente
					PO-01-02-01	Adjudicación de la propuesta
					PO-01-02-02	Coordinación de fechas del cronograma
					PO-01-02-03	Gestión de los recursos
					PO-01-02-04	Prestación del Servicio
			PO-01-03	Control de Propuestas	PO-01-03-01	Valoración de resultados
					PO-01-03-02	Realización de Informes
					PO-01-03-03	Presentación de informes a gerencia
					PO-01-03-04	Validación de informes
					PO-01-03-05	Toma de decisiones para mejora continua
			PO-01-04	Seguimiento expost	PO-01-04-01	Análisis y actualización de Planilla de Clientes
					PO-01-04-02	Estructurar cronograma de seguimiento
					PO-01-04-03	Encuesta de Satisfacción al Cliente
					PO-01-04-04	Medición de Satisfacción al Cliente
					PO-01-04-05	Análisis y actualización de Planilla colecta de cantidades reclamadas
					PO-01-04-06	Análisis y actualización de Planilla colecta de reclamos de clientes
					PO-01-04-07	Toma de decisiones para mejora continua
			PO-02	Gestión de Comercialización	PO-02-01	Comercializar servicios
PO-02-01-02	Envío de presentaciones a proveedores					
PO-02-01-03	Visitas a plantas proveedores					

**Tabla 2.** Diccionario de Actividades (cont.).

Tipo de proceso	Proceso		Subproceso		Actividades		
	Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre	
Procesos operativos PO	PO-02	Gestión de Comercialización	PO-02-02	Gestión de Contratos	PO-02-02-01	Adjudicación de la propuesta	
					PO-02-02-02	Reunión de requisitos necesarios para la elaboración de contratos	
					PO-02-02-03	Diseño y evaluación del contrato	
					PO-02-02-04	Registros de firmas en contratos	
					PO-02-02-05	Legislación de contratos	
					PO-02-02-06	Entrega de contratos a clientes	
					PO-02-02-07	Archivo de contratos	
	PO-03	Prestación de Servicio	PO-03-01	Control e Inspeccion	PO-03-00-01	Relatorio de control Inspecciones	
					PO-03-00-02	Relatorio de control Retrabajos	
					PO-03-00-03	Evaluación del coordinador CSL2	
					PO-03-00-04	Actualización de Libro de Actas	
					PO-03-00-05	Elaboración de Detalle diario	
	Procesos de apoyo PA	PA-01	Gestión de Talento Humano	PA-01-01	Capacitación	PA-01-01-01	Formulación del Alta de Empleadoa
						PA-01-01-02	Desarrollo de Mapas de Habilidades
						PA-01-01-03	Elección de Operarios
PA-01-01-04						Ejecución de Planes de capacitación	
PA-01-01-05						Registro de Capacitaciones	
PA-01-01-06						Realización de Auditorías de gestión	
PA-01-01-07						Control de pólizas y ART	
PA-01-01-08						Control y actualización de Horas de personal	
PA-01-01-09						Evaluación de desempeño	
PA-01-02		Pago de Remuneración	PA-01-02-01	Revisión de cumplimiento de beneficios y prestaciones sociales			
			PA-01-02-02	Pago de remuneraciones			
PA-02		Gestión de Logística					
PA-03		Inteligencia de Negocios					

### ***Diseño – Paso 2. Determinación del tiempo de ejecución de las actividades***

Implica determinar el tiempo, en minutos, que toma la realización de cada una de las actividades. Para el caso de estudio se consideraron tres variables a través de las cuales se determinó el tiempo, esto a fin de evitar posibles errores:

- 1.** Frecuencia: es la periodicidad con la que se ejecuta la actividad. Se mide en frecuencia mensual de días (total 22 en un mes), semanas (4 por mes), meses (1), bimestres (0.5 por mes), trimestre (0.167 por mes) o semestres (0.083 por mes).
- 2.** Volumen: *número de veces con que se ejecuta la actividad durante la frecuencia de tiempo determinado en el punto anterior.*
- 3.** Tiempo unitario: tiempo en minutos que se tarda en la ejecución de cada actividad.

Finalmente, para obtener el tiempo total de ejecución de cada actividad en el mes, se multiplican las tres variables (frecuencia \* volumen \* tiempo). El resultado, medido en minutos por actividad, se detalla en la tabla 3.

**Tabla 3.** *Tiempos por actividad.*

Subproceso		Actividades	
Código	Nombre	Código	Nombre
PO-01-01	Generación de Propuestas	PE-01-00-01	Análisis de factibilidad del cliente
		PE-01-00-02	Elaboración de Planes estratégicos de acción
		PE-01-00-03	Control de registros
		PE-01-00-04	Revisión general por la Dirección
		PE-01-00-05	Revisión y actualización de auditorías
		PE-01-00-06	Elaboración de Presupuesto
		PO-01-01-01	Recepción de Requerimientos
		PO-01-01-02	Análisis de costo de la prestación de servicios
		PO-01-01-03	Formulación de la propuesta
		PO-01-01-04	Presentación de la propuesta definitiva al cliente
PO-01-02	Aplicación de Propuestas	PO-01-02-01	Adjudicación de la propuesta
		PO-01-02-02	Coordinación de fechas del cronograma
		PO-01-02-03	Gestión de los recursos
		PO-01-02-04	Prestación del servicio
PO-01-03	Control de Propuestas	PO-01-03-01	Valoración de resultados
		PO-01-03-02	Realización de Informes
		PO-01-03-03	Presentación de informes a gerencia
		PO-01-03-04	Validación de informes
		PO-01-03-05	Toma de decisiones para mejora continua
PO-01-04	Seguimiento expost	PO-01-04-01	Análisis y actualización de Planilla de Clientes
		PO-01-04-02	Estructurar cronograma de seguimiento
		PO-01-04-03	Encuesta de Satisfacción al Cliente
		PO-01-04-04	Medición de Satisfacción al Cliente
		PO-01-04-05	A y A Planilla colecta de cantidades reclamadas
		PO-01-04-06	A y A de Planilla colecta de reclamos de clientes
		PO-01-04-07	Toma de decisiones para mejora continua

Frecuencia (A)	Volúmen (B)	tiempo unitario (minutos) (C)	Tiempo total al mes (minutos) (A*B*C)	capacidad mensual por subpro-ceso (HS)
4	10	25	1000	
4	3	65	780	
22	5	45	4950	
4	8	200	6400	
0.33	2	65	42.9	
0.167	2	65	21.71	219.91
4	8	20	640	
4	2	40	320	
4	10	25	1000	
4	8	10	320	38.00
4	10	5	200	
4	8	20	640	
4	8	25	800	
22	10	300	66000	1127.33
22	3	35	2310	
4	10	40	1600	
4	10	10	400	
4	2	20	160	
0.33	1	45	14.85	74.75
0.33	1	35	11.55	
1	2	25	50	
1	1	35	35	
1	1	25	25	
4	4	40	640	
4	4	20	320	
0.33	1	15	4.95	18.11



**Tabla 3.** *Tiempos por actividad (cont.).*

Proceso		Subproceso		Actividades	
Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
PO-02	Gestión de Comercialización	PO-02-01	Comercializar servicios	PO-02-01-01	Administración de página Web
				PO-02-01-02	Envío de presentaciones a proveedores
				PO-02-01-03	Visitas a plantas proveedores
		PO-02-02	Gestión de Contratos	PO-02-02-01	Adjudicación de la propuesta
				PO-02-02-02	Reunión de requisitos para elaborar contratos
				PO-02-02-03	Diseño y evaluación del contrato
				PO-02-02-04	Registros de firmas en contratos
				PO-02-02-05	Legislación de contratos
				PO-02-02-06	Entrega de contratos a clientes
				PO-02-02-07	Archivo de contratos
PO-03	Prestación de Servicio	PO-03-01	Control e Inspección	PO-03-00-01	Relatorio de control Inspecciones
				PO-03-00-02	Relatorio de control Retrabajos
				PO-03-00-03	Evaluación del coordinador CSL2
				PO-03-00-04	Actualización de Libro de Actas
				PO-03-00-05	Elaboración de Detalle diario
PA-01	Gestión de Talento Humano	PA-01-01	Capacitación	PA-01-01-01	Formulación del Alta de Empleados
				PA-01-01-02	Desarrollo de Mapas de Habilidades
				PA-01-01-03	Elección de Operarios
				PA-01-01-04	Ejecución de Planes de capacitación
				PA-01-01-05	Registro de Capacitaciones
				PA-01-01-06	Realización de Auditorías de gestión
				PA-01-01-07	Control de pólizas y ART
				PA-01-01-08	Control y actualización de Horas de personal
				PA-01-01-09	Evaluación de desempeño
		PA-01-02	Pago de Remuneración	PA-01-02-01	Rev. cumpl. beneficios y prestaciones sociales
PA-01-02-02	Pago de remuneraciones				
PA-02	Gestión de Logística				
PA-03	Inteligencia de Negocios				

(A)	(B)	minutos (C)	minutos (A*B*C)	Capacidad (HS)
22	1	40	880	
4	1	35	140	
1	2	75	150	<b>19.50</b>
4	3	20	240	
4	3	20	240	
4	3	20	240	
4	1	30	120	
4	1	55	220	
4	1	35	140	
1	1	50	50	<b>20.83</b>
4	5	25	500	
4	8	300	9600	
1	1	45	45	
0.083	1	30	2.49	
22	4	55	4840	<b>249.79</b>
4	4	55	880	
4	1	35	140	
4	1	15	60	
4	4	50	800	
4	3	20	240	
1	1	65	65	
4	3	25	300	
4	10	35	1400	
4	2	35	280	<b>69.42</b>
1	2	45	90	
1	2	110	220	<b>5.17</b>
			110,568.45	<b>1,842.81</b>

### Diseño – Paso 3. Identificación de los recursos y los generadores de costos

Los recursos representan el costeo básico del modelo ABC. La suma de todos los recursos de este modelo es igual al costo total de una organización en un marco temporal establecido. El sistema ABC hace un mapa económico que va desde el costo de los recursos a las actividades, utilizando inductores de costos de los recursos. Los inductores de costos o factores de asociación de los recursos vinculan los costos con las actividades realizadas.

Para identificar los recursos con los que dispone la empresa se partió del plan de cuentas que usa la contabilidad tradicional de esta organización. Estas cuentas fueron agrupadas en centros de actividades donde la agrupación de cuentas (o centro de actividades) son homogéneas (cada componente del costo será consumido en la misma forma por los diversos servicios) y las cuentas agrupadas son de la misma naturaleza lo que permitirá utilizar el mismo generador de costos sin causar distorsión en los resultados.

Los recursos identificados en la empresa objeto del presente trabajo son de cinco tipos: personal, instalaciones, no operacionales, operacionales y servicios. Para el análisis del recurso “Personal”, se realizó una distinción entre aquellos empleados que se encuentran en relación de dependencia con la empresa, de aquellos que son independientes (llamados monotributistas), ya que estos últimos son considerados mano de obra directa de la empresa. Esto se considera así, ya que este tipo de personal se contrata exclusivamente para la prestación de los servicios varios, y si no cumplen con el trabajo, no cobran, mientras que los empleados que se encuentran en relación de dependencia serán remunerados haya o no actividad, por lo que, ante el caso de falta de trabajo, la empresa será la que deberá absorber el pago de sueldos de igual manera. Bajo esta consideración, se encuestó al personal, que fue clasificado de acuerdo con el cargo que desempeña dentro de la empresa, se utilizó el diccionario de actividades, se pidió al personal que hiciera una estimación del porcentaje que se invierte en cada una de las actividades. Para los recursos que no son de personal, es decir, los “No Operacionales”, “Instalaciones” y “Servicios”, se obtuvieron mediciones directas o estimaciones de recursos utilizados por cada actividad. Para vincular el gasto de los recursos con las actividades realizadas, no se necesitan amplios estudios de tiempo y movimiento, el objetivo es que sean aproximadamente correctos en lugar de estrictamente equivocados. Para ello, primero, se identificó la totalidad de recursos utilizados en un periodo de tiempo, en este caso, se escogió el mes tal como muestra la tabla 4.

**Tabla 4.** Recursos utilizados.

<b>Gastos generales mensuales estimados al 31/Julio 2020</b>		
<b>Descripción cuenta</b>	<b>Saldo al 31/07/2020</b>	<b>Total</b>
<b>Personal</b>		
M.O.D. (hs.) Empleados Antena 1	137,940	
M.O.D. (hs.) Empleados Antenas	147,274	
	Total Costos directos:	<b>285,214</b>
Empleados 3ª categoría	52,044	
Empleados 1ª categoría	472,992	
Sueldo Director	85,000	
Sueldo Supervisor	85,000	
Auxiliar Administrativo	15,000	
Cargas Sociales	141,232	
	Total Costos indirectos:	<b>851,268</b>
		<b>\$ 1,136,482</b>

<b>Gastos generales mensuales estimados al 31/Julio 2020</b>		
<b>Descripción cuenta</b>	<b>Saldo al 31/07/2020</b>	<b>Total</b>
<b>Operacionales</b>		
Materiales Directos	17,500	
Materiales Indirectos	25,000	
Mantenimiento Bienes Muebles	2,500	<b>\$ 45,000</b>
<b>Servicios</b>		
Agua	427	
Energía Eléctrica	400	
Gas	355	
Gastos Contables	2,100	
Gastos Legales	4,000	
Auditorías Externas	32,500	
Consultorías	12,000	
Publicidad	800	<b>\$ 52,582</b>
<b>No operacionales</b>		
Teléfono	6,000	
Suscripciones	1,200	
Combustible	3,000	
Útiles de oficina	1,250	
Artículos de Limpieza	980	
Seguro Vehículo	1,900	
Seguro Accidentes Personales	2,820	
Cursos y Seminarios	1,200	
Viáticos	3,000	
Viajes y Representaciones	5,000	
Uniformes	3,000	<b>\$ 29,350</b>
<b>Infraestructura</b>		
Alquiler	10,000	
Impuesto al Valor Agregado (IVA)	40,000	
Impuesto a las Ganancias	30,000	
Impuesto a los Ingresos Brutos	0	
Tasa Municipalidad	0	
Depreciación de Equipos de oficina	1,830	
Depreciación de Vehículos	6,250	<b>\$88,080</b>
<b>Total Costos Directos</b>		<b>\$ 285,214</b>
<b>Total Costos Indirectos del periodo</b>		<b>\$1,066,280</b>
<b>Total Costos</b>		<b>\$1,351,494</b>

**Fuente:** presupuesto interno de la empresa para julio de 2020

Los direccionadores de recursos y actividades fueron discutidos con los integrantes de la empresa para buscar aquellos que mejor distribuyan los costos. Conseguir un acuerdo en relación con cuáles serían los mejores direccionadores que se deben utilizar, representó también una dificultad, pues no se consiguió una aceptación al cien por ciento, pero se definieron aquellos que más apoyo tuvieron y que fueron aprobados por la dirección. Para determinar los costos de personal correspondientes a cada actividad, en primera medida, se debió de identificar cuántas horas de mano de obra directa se incurrió en el cliente asignado, es decir, cuántos contratados (identificados como monotributistas), y cuántas horas estuvieron estos asignados al cliente, como manera de diferenciarlos con respecto a aquellos que fueron considerados como mano de obra indirecta, es decir, los que se encuentran en relación de dependencia formal con la empresa. Sobre estos últimos, se debió definir el tiempo que cada persona utiliza para realizar las diferentes actividades. No obstante, no se pudo obtener registros que proporcionen información más exacta de cómo los empleados distribuyen su tiempo para cada una de las actividades definidas. Por esto, se tuvo que recurrir a estimaciones que cada persona realizó en función del tiempo aproximado que utiliza para sus diferentes tareas, lo que es inexacto para este cálculo y asignación. Al momento de determinar las horas de asesoramiento técnico y representación a los clientes, tampoco se contó con registros de visitas a clientes, presentaciones, cursos o similares debido a la situación de pandemia y las restricciones impuestas. Nuevamente se tuvo que recurrir a estimaciones realizadas por el personal con lo que, una vez más, vuelve ciertos cálculos inexactos.

Una vez organizados los recursos usados se procede a identificar los inductores de costo que permiten distribuir los costos a cada actividad. En la empresa objeto de análisis se identificaron tres generadores de costos: horas de mano de obra, cantidad utilizada del recurso, y área ocupada en metros cuadrados por actividad

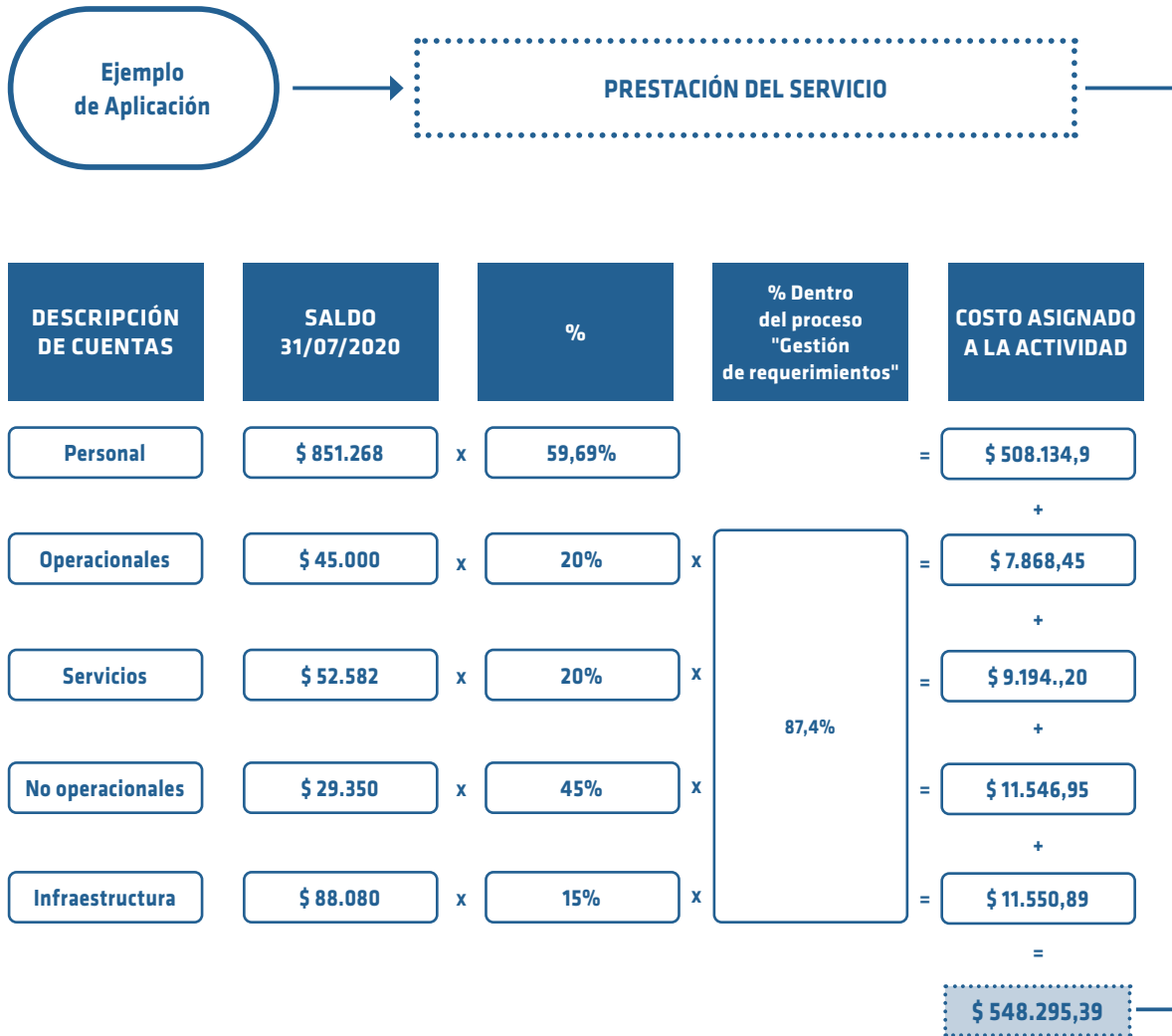
#### ***Diseño – Paso 4. Asignación de costos por actividades y subprocesos***

Se entrevistó a los responsables de la empresa con el fin de identificar las relaciones de causalidad, que permitieran el reconocimiento de los direccionadores de recursos y de actividades. En una primera instancia se reveló la dedicación y la detección de cada una de las actividades realizadas. En etapas posteriores de maduración del modelo, se convirtieron en eventos fácilmente rastreables que permitieron la automatización de su captura y control por parte de los encargados.

Para poder identificar cuál es el costo que genera la ejecución de una actividad, es necesario agrupar los costos por centros de costos y que la distribución se realice para todos los centros de costo para evitar sobreestimar datos. Con el fin de obtener el costo por actividad, se obtiene su peso. La asignación de costos de los recursos a las actividades surge de la combinación de la tabla 3 con los costos indirectos de la tabla 4.

El mismo procedimiento de cálculo se aplicó a todas las líneas (figura 5). Bajo esta línea, se tuvo en cuenta para el prorrateo de los costos del personal, una base fijada en relación con el tiempo total que lleva la realización de cada subproceso, multiplicando el valor obtenido (en porcentaje), por la sumatoria del costo total de la cuenta “Personal”. Mientras que, para las demás cuentas, se realizó un prorrateo teniendo como referencia el porcentaje de utilización de cada subproceso de acuerdo con las aproximaciones estimadas por los directivos y administrativos de la empresa. Para esclarecer la determinación de los valores obtenidos en la tabla 6, se utilizó, a modo de ejemplo, el cálculo de la actividad “prestación de servicios” bajo la metodología utilizada para la obtención de los costos de cada actividad detectada.

**Figura 5.** Ejemplificación de cálculo de asignación de costos a las actividades.



**Tabla 5.** *Asignación de los Costos a cada actividad.*

Actividades	Personal		Operacionales	
	%	Costo	%	Costo
Análisis de factibilidad del cliente	0.90%	7,699.01	65.0%	2,216.81
Elaboración de Planes estratégicos de acción	0.71%	6,005.23		1,729.12
Control de registros	4.48%	38,110.12		10,973.23
Revisión general por la Dirección	5.79%	49,273.69		14,187.61
Revisión y actualización de auditorías	0.04%	330.29		95.10
Elaboración de Presupuesto	0.02%	167.15		48.13
Recepción de Requerimientos	0.58%	4,927.37		76.30
Análisis de costo de la prestación de servicios	0.29%	2,463.68		38.15
Formulación de la propuesta	0.90%	7,699.01		119.22
Presentación de la propuesta definitiva al cliente	0.29%	2,463.68		38.15
Adjudicación de la propuesta	0.18%	1,539.80	23.84	
Coordinación de fechas del cronograma	0.58%	4,927.37	76.30	
Gestión de los recursos	0.72%	6,159.21	95.38	
Prestación del Servicio	59.69%	508,134.90	7,868.45	
Valoración de resultados	2.09%	17,784.72	275.40	
Realización de Informes	1.45%	12,318.42	20.0%	190.75
Presentación de informes a gerencia	0.36%	3,079.61		47.69
Validación de informes	0.14%	1,231.84		19.08
Toma de decisiones para mejora continua	0.01%	114.33		1.77
Análisis y actualización lanilla (AAP) Clientes	0.01%	88.92		1.38
Estructurar cronograma de seguimiento	0.05%	384.95	5.96	
Encuesta de Satisfacción al Cliente	0.03%	269.47	4.17	
Medición de Satisfacción al Cliente	0.02%	192.48	2.98	
AAP colecta de cantidades reclamadas	0.58%	4,927.37	76.30	
AAP colecta de reclamos de clientes	0.29%	2,463.68	38.15	
Toma de decisiones para mejora continua	0.00%	38.11	0.59	



Servicios		No operacionales		Infraestructura		Costo por actividad al mes
%	Costo	%	Costo	%	Costo	
55.0%	2,191.81	10.0%	222.44	75.0%	5,006.59	\$ 17,336.67
	1,709.61		173.50		3,905.14	\$ 13,522.60
	10,849.47		1,101.07		24,782.62	\$ 85,816.51
	14,027.59		1,423.61		32,042.17	\$ 110,954.68
	94.03		9.54		214.78	\$ 743.74
	47.58		4.83		108.69	\$ 376.38
20.0%	89.16	45.0%	111.97	15.0%	112.01	\$ 5,316.80
	44.58		55.99		56.00	\$ 2,658.40
	139.31		174.95		175.01	\$ 8,307.51
	44.58		55.99		56.00	\$ 2,658.40
	27.86		34.99		35.00	\$ 1,661.50
	89.16		111.97		112.01	\$ 5,316.80
	111.44		139.96		140.01	\$ 6,646.00
	9,194.20		11,546.95		11,550.89	\$ 548,295.38
	321.80		404.14		404.28	\$ 19,190.34
	222.89		279.93		280.02	\$ 13,292.01
	55.72		69.98		70.01	\$ 3,323.00
	22.29		27.99		28.00	\$ 1,329.20
	2.07		2.60		2.60	\$ 123.37
	1.61		2.02		2.02	\$ 95.95
	6.97		8.75		8.75	\$ 415.38
	4.88		6.12		6.13	\$ 290.76
3.48	4.37	4.38	\$ 207.69			
89.16	111.97	112.01	\$ 5,316.80			
44.58	55.99	56.00	\$ 2,658.40			
0.69	0.87	0.87	\$ 41.12			

**Tabla 6.** *Asignación de los Costos a cada actividad (cont.).*

Actividades	Personal		Operacionales	
	%	Costo	%	Costo
Administración de página Web	0.80%	6,775.13		818.18
Envío de presentaciones a proveedores	0.13%	1,077.86		130.17
Visitas a plantas proveedores	0.14%	1,154.85		139.46
Adjudicación de la propuesta	0.22%	1,847.76		223.14
Reunión req. necesarios para la elaboración de contratos	0.22%	1,847.76	5.0%	223.14
Diseño y evaluación del contrato	0.22%	1,847.76		223.14
Registros de firmas en contratos	0.11%	923.88		111.57
Legislación de contratos	0.20%	1,693.78		204.55
Entrega de contratos a clientes	0.13%	1,077.86		130.17
Archivo de contratos	0.05%	384.95		46.49
Relatorio de control Inspecciones	0.45%	3,849.51		75.06
Relatorio de control Retrabajos	8.68%	73,910.53		1,441.20
Evaluación del coordinador CSL2	0.04%	346.46	5.0%	6.76
Actualización de Libro de Actas	0.00%	19.17		0.37
Elaboración de Detalle diario	4.38%	37,263.23		726.61
Formulación del Alta de Empleados	0.80%	6,775.13		442.46
Desarrollo de Mapas de Habilidades	0.13%	1,077.86		70.39
Elección de Operarios	0.05%	461.94		30.17
Ejecución de Planes de capacitación	0.72%	6,159.21		402.23
Registro de Capacitaciones	0.22%	1,847.76		120.67
Realización de Auditorias de gestión	0.06%	500.44	5.0%	32.68
Control de pólizas y ART	0.27%	2,309.70		150.84
Control y actualización de Horas de personal	1.27%	10,778.62		703.91
Evaluación de desempeño	0.25%	2,155.72		140.78
Revisión de cumplimiento de benef. prest. sociales	0.08%	692.91		45.25
Pago de remuneraciones	0.20%	1,693.78		110.6
<b>Total (reconcilia con totales de tabla 4)</b>	<b>100%</b>	<b>851,268</b>	<b>100%</b>	<b>45,000</b>

Servicios		No operacionales		Infraestructura		Costo por actividad al mes
%	Costo	%	Costo	%	Costo	
	956.04		2,668.18		1,121.02	\$ 12,338.55
	152.10		424.48		178.34	\$ 1,962.95
	162.96		454.80		191.08	\$ 2,103.16
	260.74		727.69		305.73	\$ 3,365.06
5.0%	260.74	25.0%	727.69	3.5%	305.73	\$ 3,365.06
	260.74		727.69		305.73	\$ 3,365.06
	130.37		363.84		152.87	\$ 1,682.53
	239.01		667.05		280.25	\$ 3,084.64
	152.10		424.48		178.34	\$ 1,962.95
	54.32		151.60		63.69	\$ 701.05
	175.42		146.87		44.08	\$ 4,290.94
	3,368.06		2,819.95		846.27	\$ 82,386.02
10.0%	15.79	15.0%	13.22	1.5%	3.97	\$ 386.18
	0.87		0.73		0.22	\$ 21.37
	1,698.06		1,421.73		426.66	\$ 41,536.28
	1,034.01		288.58		866.04	\$ 9,406.22
	164.50		45.91		137.78	\$ 1,496.44
	70.50		19.68		59.05	\$ 641.33
	940.01		262.35		787.31	\$ 8,551.11
	282.00		78.70		236.19	\$ 2,565.33
10.0%	76.38	5.0%	21.32	5.0%	63.97	\$ 694.78
	352.51		98.38		295.24	\$ 3,206.67
	1,645.02		459.11		1,377.79	\$ 14,964.45
	329.00		91.82		275.56	\$ 2,992.89
	105.75		29.51		88.57	\$ 962.00
	258.50		72.15		216.51	\$ 2,351.56
100%	<b>52,582</b>	100%	<b>29,350</b>	100%	<b>88,080</b>	<b>\$1,066,280</b>

### Diseño – Paso 5. Estimación costo hora

Con el cálculo del costo total mensual de cada actividad, y determinada la capacidad normal del mes en horas, se procede al cálculo del costo hora de cada subproceso según muestra la tabla 7.

**Tabla 7.** Estimación costo hora de subprocesos.

Proceso		Subproceso		Capacidad mensual por subproceso (HS)	Estimación costo hora
Código	Nombre	Código	Nombre		
PE-01	Gestión estratégica			219.91	\$ 1,040.20
PO-01	Gestión de requerimientos	PO-01-01	Generación de Propuestas	38.00	\$ 498.45
		PO-01-02	Aplicación de Propuestas	1,127.33	\$ 498.45
		PO-01-03	Control de Propuestas	74.75	\$ 498.45
		PO-01-04	Seguimiento expost	18.11	\$ 498.45
PO-02	Gestión de comercialización	PO-02-01	Comercializar servicios	19.50	\$ 841.26
		PO-02-02	Gestión de Contratos	20.83	\$ 841.26
PO-03	Prestación de servicio	PO-03-01	Control e Inspección	249.79	\$ 514.91
PA-01	Gestión de talento humano	PA-01-01	Capacitación	69.42	\$ 641.33
		PA-01-02	Pago de Remuneración	5.17	\$ 641.33
PA-02	Gestión de logística				
PA-03	Inteligencia de negocios				

### Implementación – Paso 1. Reasignación de costos a un cliente testigo

El mismo cliente reportado en la tabla 1 fue estudiado con detalle durante julio de 2020, determinando el tiempo que este consume en cada subproceso y llegar a calcular el costo estimado de la atención prestada al cliente elegido. Mediante este cliente testigo se determinó si la tarifa actualmente fijada es razonable (tabla 8) y, con ello, poder evaluar la situación particular de cada cliente en base al tiempo consumido por cada uno. Este tipo de seguimiento personalizado brinda la posibilidad de conocer con mayor precisión los costos por clientes, permitiendo la fijación de una tarifa que, dentro de los márgenes de la competencia, genere una mayor rentabilidad en comparación de lo generado con el modelo de fijación de precios previamente utilizado a la hora de realizar un presupuesto y, resolver, en caso de ser necesario, el máximo descuento que pueden estar dispuestos a ofrecer para conservar al cliente.

**Tabla 8.** Presupuesto estimado con base en el costeo de actividades.

Proceso		Subproceso		Actividades	
Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
PE-01	Gestión estratégica			PE-01-00-01	Análisis de factibilidad del cliente
				PE-01-00-02	Elab. de Planes estratégicos de acción
				PE-01-00-03	Control de registros
				PE-01-00-04	Revisión general por la Dirección
				PE-01-00-05	Revisión y actualización de auditorías
				PE-01-00-06	Elaboración de Presupuesto
PO-01	Gestión de requerimientos	PO-01-01	Generación de Propuestas	PO-01-01-01	Recepción de Requerimientos
				PO-01-01-02	Análisis de costo de la prest. de servicios
				PO-01-01-03	Formulación de la propuesta
				PO-01-01-04	Present.de la propuesta definitiva al cliente
		PO-01-02	Aplicación de Propuestas	PO-01-02-01	Adjudicación de la propuesta
				PO-01-02-02	Coordinación de fechas del cronograma
				PO-01-02-03	Gestión de los recursos
				PO-01-02-04	Prestación del Servicio
		PO-01-03	Control de Propuestas	PO-01-03-01	Valoración de resultados
				PO-01-03-02	Realización de Informes
				PO-01-03-03	Presentación de informes a gerencia
				PO-01-03-04	Validación de informes
				PO-01-03-05	Toma de decisiones para mejora continua
		PO-01-04	Seguimiento <i>expost</i>	PO-01-04-01	Análisis y act. de Planilla de Clientes
				PO-01-04-02	Estructurar cronograma de seguimiento
				PO-01-04-03	Encuesta de Satisfacción al Cliente
				PO-01-04-04	Medición de Satisfacción al Cliente
				PO-01-04-05	Análisis y act. Planilla colecta de cantidades reclamadas
				PO-01-04-06	Análisis y act. Planilla colecta de reclamos de clientes
				PO-01-04-07	Toma de decisiones para mejora continua

Capacidad mensual por subproceso (minutos)	Estimación costo hora	Costo estimado mensual cliente
3.67	\$ 1,040.20	<b>\$ 3,814.07</b>
2.17	\$ 498.45	<b>\$ 1,079.98</b>
41.17	\$ 498.45	<b>\$ 20,519.54</b>
6.00	\$ 498.45	<b>\$ 2,990.70</b>
1.33	\$ 498.45	<b>\$ 664.60</b>

Proceso		Subproceso		Actividades	
Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
PO-02	Gestión de Comercialización	PO-02-01	Comercializar servicios	PO-02-01-01	Administración de página Web
				PO-02-01-02	Envío de presentaciones a proveedores
				PO-02-01-03	Visitas a plantas proveedores
		PO-02-02	Gestión de Contratos	PO-02-02-01	Adjudicación de la propuesta
				PO-02-02-02	Reunión de req. necesarios para la elab. de contratos
				PO-02-02-03	Diseño y evaluación del contrato
				PO-02-02-04	Registros de firmas en contratos
				PO-02-02-05	Legislación de contratos
				PO-02-02-06	Entrega de contratos a clientes
				PO-02-02-07	Archivo de contratos
PO-03	Prestación de Servicio	PO-03-01	Control e Inspeccion	PO-03-00-01	Relatorio de control Inspecciones
				PO-03-00-02	Relatorio de control Retrabajos
				PO-03-00-03	Evaluación del coordinador CSL2
				PO-03-00-04	Actualización de Libro de Actas
				PO-03-00-05	Elaboración de Detalle diario
PA-01	Gestión de Talento Humano	PA-01-01	Capacitación	PA-01-01-01	Formulación del Alta de Empleados
				PA-01-01-02	Desarrollo de Mapas de Habilidades
				PA-01-01-03	Elección de Operarios
				PA-01-01-04	Ejecución de Planes de capacitación
				PA-01-01-05	Registro de Capacitaciones
				PA-01-01-06	Realización de Auditorías de gestión
				PA-01-01-07	Control de pólizas y ART
				PA-01-01-08	Control y actualización de horas de personal
				PA-01-01-09	Evaluación de desempeño
		PA-01-02	Pago de Remuneración	PA-01-02-01	Revisión de cumplimiento de benef. y prest. sociales
		PA-01-02-02	Pago de remuneraciones		
PA-02	Gestión de Logística				
PA-03	Inteligencia de Negocios				
Total horas consumidas por las actividades y total de costos indirectos incurridos por el cliente					



Capacidad mensual por subproceso (minutos)	Estimación costo hora	Costo estimado mensual cliente
0.12	\$ 841.26	<b>\$ 99.20</b>
1.58	\$ 841.26	<b>\$ 1,332.00</b>
13.00	\$ 514.91	<b>\$ 6,693.86</b>
7.08	\$ 641.33	<b>\$ 4,542.78</b>
0.83	\$ 641.33	<b>\$ 534.44</b>
76.95		<b>\$ 42,271</b>

Para comparar los resultados de los dos métodos de fijación de precios basados en los costos, tradicional y ABC, prestamos atención a las tablas 1 y 8. De esta manera, tomando como caso testigo un cliente promedio según el sistema tradicional, se estimó que el costo indirecto al que se incurrió para prestar el servicio en julio de 2020, calculado mediante la utilización del costeo basado en actividades, sería por un total de \$42,271 versus los \$ 5,706.36 del método tradicional. El total de costos indirectos de \$42,271 se puede dividir en dos grandes grupos, el primero hace a los costos de personal propio de la empresa que prestó el servicio directamente al cliente por un total de \$20,519.54 tal como se detalla en el ítem PO-01-02 Aplicación de Propuestas y, más precisamente, en PO-01-02-04 Prestación del Servicio (tabla 9).

**Tabla 9.** Análisis comparativo de estructura de costos.

<b>Método Actual (tradicional)</b>		<b>Método Nuevo (ABC)</b>	
<b>Periodo: Julio 2020</b>	<b>Cliente M02</b>	<b>Periodo: Julio 2020</b>	<b>Cliente M02</b>
<b>Facturación mes Julio 2020</b>	<b>\$81,600.95</b>	<b>Facturación mes Julio 2020</b>	<b>\$81,600.95</b>
Costos Directos	\$57,063.60	Costos Directos	\$8,662.00
Mano de Obra	\$ 37,913.01	Mano de Obra	\$5,700.00
Cargas Sociales (43%)	\$ 16,302.59	Cargas Sociales (43%)	\$2,451.00
Seguros	\$ 2,848.00	Seguros	\$511.00
<b>Costos Indirectos (10% Costos Directos)</b>	<b>\$5,706.36</b>	<b>Costos Indirectos</b>	<b>\$42,271.17</b>
		Gestión estratégica de clientes (PE-01)	\$3,814.07
		Mano de obra (PO-01-02)	\$20,519.54
		Gestión de Requerimientos (PO-01 excluido PO-01-02)	\$ 4,735.28
		Gestión de Comercialización (PO-02)	\$1,431.20
		Prestación de Servicio (PO-03)	\$6,693.86
		Gestión de Talento Humano (PA-01)	\$5,077.22
<b>Costos Totales</b>	<b>\$62,769.96</b>	<b>Costos Totales</b>	<b>\$50,933.17</b>
<b>Margen de utilidad (30% Costos Directos)</b>	<b>\$ 18,830.99</b>	<b>Margen de utilidad (facturación menos costos totales)</b>	<b>\$30,667.78</b>
Total cobrado al cliente	\$ 81,600.95	Total cobrado al cliente	\$81,600.95

En el primer paso de la implementación, se analizó a un cliente y se trabajó junto con el personal administrativo de la empresa para evaluar los importes tenidos en consideración al momento de facturar el servicio para el periodo y compararlos con los que se obtuvieron en la aplicación del sistema ABC. Al hacer el análisis, se descubrió lo que *a priori* se estimó como una falla del sistema tradicional respecto al manejo de los costos de personal, ya que en costos de mano de obra directa se computaba la totalidad de empleados permanentes de la empresa, por lo que las ineficiencias y tiempos muertos no se consideraban. El margen cargado a cada cliente debía ser lo suficientemente grande para cubrir esas ineficiencias.

## **Implementación: Paso 2. Análisis de resultados luego de la aplicación del ABC**

Aplicar el método ABC ayuda a determinar que la empresa consideraba toda la mano de obra como costos directos sin atender a las diferencias entre dos grupos. Considerar a todos sus recursos empleados como personal de una manera directa, no tiene en consideración que, en caso de una disminución o falta de actividad, como fue la realidad a la que estuvo sometida con algunos clientes como consecuencia del COVID-19, el pago de los salarios tiene que ser solventado por la empresa, haya o no ingresos en ese periodo. Es por eso que, mediante el modelo ABC y los datos de gastos incurridos brindados por la empresa, se detectó cuál es el importe que debería ser considerado como mano de obra indirecta al momento de realizar un presupuesto para un actual o potencial cliente. De la comparación ofrecida en la tabla 9 se obtuvo que, en el caso del cliente M02, la empresa facturó un importe de \$81,600.95 que surge de su modelo de facturación actual, mientras que en comparación con el ABC, se observa que el margen real sobre ventas del cliente fue del 38% y no del 23% como pensaba la empresa. El método ABC como base para fijar precios tiene dos ventajas. Primero, este sistema de costo permite determinar de manera más precisa el costo total del servicio que se le brindará al cliente y saber el margen real sobre ventas que dejará cada uno por servicio que contrata, de manera que, ante una puja de precios y aumento de la competencia, la empresa pueda contemplar y determinar su capacidad de otorgar descuentos, no perder ningún cliente y aumentar la fidelidad de este. Segundo, le permite identificar a aquellos clientes que hacen un uso no intensivo de servicios de apoyo y, por ende, contribuyen con un mayor margen neto sobre ventas. Poder identificar a estos clientes le permite a la empresa lograr la mezcla ideal de clientes usando las señales de fijación de precios. El beneficio total de la empresa será mayor mientras más acertado sea su mezcla de clientes.

## **Discusión y conclusión**

El objetivo primario de este trabajo fue desarrollar una planilla de cálculo Excel como herramienta para fijación de precios al momento de facturar un servicio, de manera que los usuarios cuenten con una base de datos fácil de utilizar y modificar de acuerdo con los requerimientos de cada cliente, y las posibles variaciones que vayan surgiendo en la unidad de negocio. El trabajo plasma las etapas seguidas y ofrece partes de la planilla realizada para la empresa; la misma fue elaborada por una de las autoras trabajando en la empresa y procuró hacerlo de una manera clara y sencilla para ser usada por los directivos de la empresa de acuerdo con los datos que fueron otorgando en relación con sus procesos productivos, sus presupuestos y facturaciones. Este trabajo constituye un mecanismo que puede ser replicado por empresas medianas de economías regionales de América Latina.

La idea de contabilidad estratégica de gestión y el costeo basado en actividades se remonta a la década de los 80 y, desde entonces, mucho es lo que se ha investigado y publicado. Estudios recientes se han enfocado en organizar tipologías de aplicaciones útiles para ser implementadas por gerentes (Wegmann, 2019), identificar los factores que facilitan la adopción del ABC (Rankin, 2020), predecir en qué circunstancias los beneficios de adoptar el ABC superan sus costos de implementación (Aljabr, 2020) y documentar los problemas experimentados durante y luego de la implementación de sistemas ABC (Pietrzak et al., 2020). La realidad con los estudios en ABC regidos por el tiempo no es muy diferente en los trabajos que han documentado el uso del sistema en entornos manufactureros (Vedernikova et al., 2020), en organizaciones de servicios (Kissa et al., 2019) y en funciones especiales tales como la comercialización (Park et al., 2019). La mayoría de los estudios se enfocan en casos y empresas de países desarrollados (Rankin, 2019; Wegmann, 2019; Kissa et al., 2020; Pietrzak et al., 2020) con muy pocas experiencias provenientes de economías emergentes como el caso de Arabia Saudita (Aljabr, 2020) y casi ninguna aplicación en América Latina a pesar de la oscura referencia que dos de los tres

casos estudiados por Vedernikova et al. (2020) “pertenecen al mismo conglomerado empresarial en Ecuador” (p. 20). A pesar de lo fértil que es este tema para desarrollos locales, poco es lo que se encuentra en la literatura académica sobre aplicaciones de ABC regidos por el tiempo en empresas medianas de América Latina. Por eso, este trabajo busca contribuir a llenar, en parte, este vacío.

Mediante la aplicación del sistema de costeo ABC, se pudo determinar que, bajo su actual estructura, la empresa no tiene en consideración todos los costos indirectos en los que incurre durante el periodo, asignándolos de manera inexacta con un porcentaje del 10% sobre toda la mano de obra empleada y atando la utilidad a un total de costos sobreestimados solo para aquellos clientes que hacen un uso intensivo de mano de obra pero que son simples de manejar. Esto limita sus opciones estratégicas a través de su capacidad de generar una ventaja ante la competencia al momento de presentar un presupuesto o no captar nuevos clientes al no tener la capacidad de evaluar sus márgenes reales al momento de ofertar, identificando los clientes altamente rentables dado su particular consumo de recursos. De esta manera, la herramienta presentada puede utilizar la información para asignaciones de costos en el proceso de precios, haciendo que los presupuestos se ajusten más a los costos reales de producción y ejecución de cada servicio y por cada cliente en particular. Además, cuando se desglosan las actividades y complejidades de cada proceso, se puede asignar con mayor precisión un precio por cada centro de actividades que la empresa gestionará para el cliente.

Adoptar una reasignación de costos en función del método ABC permite ciertas ventajas estratégicas. Primero, permite analizar el precio cotizado y su relación actual con cada cliente; al estar frente a un cliente tenga la posibilidad de convertirse en uno de “mayor volumen”, la oferta (tarifa) proporcionada puede encontrarse subestimada de manera intencional para fomentar una relación a largo plazo con la empresa. Estos tipos de factores cualitativos no se tienen en cuenta en el costeo basado en actividades, por lo que deben considerarse una vez que se ha completado la asignación de costos. Otra consideración final sugiere la utilización del costeo basado en actividades para analizar las ineficiencias de los procesos de la empresa, ya que, al momento de generar el mapa de procesos de la misma, se detectaron ciertas actividades que causan costos significativamente más altos. Estas actividades deberían analizarse más de cerca para determinar en qué se podría mejorar y trabajar para aumentar su eficiencia. El método de ABC identifica las mejores oportunidades para iniciar una mejora de procesos.

Los resultados obtenidos sorprendieron a la dirección de la empresa, ya que el cliente escogido, M02, se lo consideraba “costoso”, pero en realidad consume menos costos totales de los que ellos están teniendo en consideración, todo esto por la distorsión que genera la asignación de mano de obra y sus ineficiencias. Esto puede visualizarse en el trabajo al ver que, en una primera medida, no tratan de manera correcta la mano de obra que utilizan para prestar el servicio y no diferencian entre mano de obra directa e indirecta. Por otro lado, su manera de asignar los costos indirectos está determinada mediante una asignación lineal por un porcentaje fijo sobre los costos directos, lo que no permite tener una visión clara y real sobre los recursos consumidos (costos indirectos) por cada cliente. Para que la implementación de este modelo tenga éxito, se debe trabajar en el compromiso de toda la organización frente a este sistema. La motivación interna es necesaria para obtener los mejores resultados y poder mantener un sistema de costeo ABC a través de los años y con buenos resultados.

Otra responsabilidad de la gerencia debe ser crear conciencia acerca de la importancia que tiene el control de costos y transmitir a todos los niveles la necesidad que la empresa tiene de implementar un sistema de este tipo, sus ventajas y beneficios. En general, la cultura organizacional se caracteriza por su disposición a mejorar, lo cual se convierte en un factor importante para acoger un cambio, como el que se propone, sin mayores inconvenientes. Si la dirección decide tomar esta alternativa,

tanto la gerencia como el personal están preparados para dirigir esta implementación y lograr en la gente el compromiso necesario para alcanzar los objetivos, pues, de no darse, esta es la mayor amenaza al futuro y la gran debilidad de este tipo de soluciones técnicas para empresas medianas que operan en economías regionales de América Latina.

## Referencias

- Aljabr, A. (2020). The influences on Activity-Based Costing adoption as an optimal costing system design: Evidence from Saudi Arabia. *Accounting & Management Information Systemse*, 19(3), 444-479.
- Anderson, M., Banker, R., y Janakiraman, S. (2003). Are Selling, General and Administrative Costs “Sticky”? *Journal of Accounting Research*, 41(1), 47-63. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00095>
- Benavides, G. F. (2019). Cadenas de valor y tendencias en innovación en actividades turísticas. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 15(29), 24-37. <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v15i29.2872>
- Caldera, J., Baujín, P., Ripoll, V. y Vega, V. (2007). Evolución en la configuración de los Sistemas de Costeo Basado en las Actividades. *Actualidad Contable Faces*, 10(14), 13-22.
- Clarke, P. y Mullins, T. (2001). Activity based costing in the non-manufacturing sector in Ireland: A preliminary investigation. *Irish Journal of Management*, 22(2), 1-18.
- Cooper, R. (1996). Activity-based costing and the lean enterprise. *Journal of Cost Management*, 9(4), 6-14.
- Dumay, J. y Baard, V. (2017). An Introduction to interventionist research in accounting. En Z. Hoque, L. Parker M. Covaleski y K. Haynes (Eds.), *The Routledge Companion to Qualitative Accounting Research Methods* (pp. 265-283). Routledge.
- Duque, M. I. y Osorio, J. A. (2003). Sistema de costeo basado en actividades aplicado al sector salud. *Revista Contaduría Universidad de Antioquia*, (43), 113-134.
- González Avellaneda, A. y Aragón Hernández, A. (2015). Costos de no calidad por la cancelación de cirugías en una clínica privada de Bogotá, D.C., Colombia. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 11(21), 17-26. <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v11i21.1616>
- Gosselin, M. (2007). A Review of Activity-Based Costing: Technique, Implementation and Consequences. En Chapman, Hopwood y Shields (Eds.), *Handbook of Management Accounting Research* (pp. 641-671). Elsevier.
- Horn gren, C. T., Datar, S. M. y Rajan, M. V. (2012). *Contabilidad de Costos: Un enfoque gerencial* (14ª Ed.). Pearson.
- Johnson, H. J. (1991). Activity-Based Management: Past, Present and Future. *The Engineering Economist*, 36, 219-238.
- Jonsson, S. y Lukka, K. (2007). There and back again: doing interventionist research in Management Accounting. En Chapman, Hopwood y Shields (Eds.), *Handbook of Management Accounting Research* (pp. 373-397). Elsevier.
- Kaplan, R. S. y Johnson, T. (1988). *La contabilidad de costes: auge y caída de la Contabilidad de Gestión*. Plaza & Janes Editores.
- Kaplan, R. (1990). “The Four Stage Model of Cost System Design”, *Management Accounting*, Vol. 71, N° 8; pp. 22-26.
- Kaplan, R. y Cooper, R. (1999). *Coste y Efecto*. Editorial Gestión 2000 S. A.
- Kaplan, R. S. y Anderson, S. R. (2004). Time-driven activity-based costing. *Harvard Business Review*, 131-137.
- Kissa, B., Stavropoulos, A., Karagiorgou, D. y Tsanaktsidou, E. (2019). Using time-driven activity-based costing to improve the managerial activities of academic libraries. *Journal of Academic Librarianship*, 45(5), <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2019.102055>

- Park Y., Sungwoo, J. y Yousef, J. (2019). Time-Driven Activity-Based Costing Systems for Marketing Decisions. *Studies in Business & Economics*, 14(1), 191-207.
- Pietrzak, Z., Wnuk-Pel, T., y Christauskas, C. (2020). Problems with Activity-Based Costing Implementation in Polish and Lithuanian Companies. *Engineering Economics*, 31(1), 26-38. <https://doi.org/10.5755/j01.ee.31.1.24339>
- Porter, M. (1999). *Ser competitivo. Nuevas aportaciones y conclusiones*. Ediciones Deusto.
- Rankin, R. (2020). The Predictive Impact of Contextual Factors on Activity-based Costing Adoption. *Journal of Accounting & Finance*, 20(1), 66-81. <https://doi.org/10.33423/jaf.v20i1.2742>
- Riley, D. (1987). *Competitive Cost Based Investment Strategies for Industrial Companies*. In *Manufacturing Issues*. Booz, Allen and Hamilton.
- Shank, J. y Govindarajan, V. (1995). *Gerencia Estratégica de Costes. La nueva herramienta para desarrollar una ventaja competitiva*. Editorial Norma S. A.
- Vallejo, B. (2005). Firms' Learning Capabilities under a New Economic Environment: A Case Study of Mexican Auto Parts Firms. United Nations University, Institute for New Technologies, Discussion Papers. <https://ideas.repec.org/p/unm/unuint/200505.html>
- Vedernikova, O., Siguenza-Guzman, L., Pesantez, J. y Arcentales-Carrion, R. (2020). Time-Driven Activity-Based Costing in the Assembly Industry. *Australasian Accounting Business & Finance Journal*, 14(4), 3-23. <http://dx.doi.org/10.14453/aabfj.v14i4.2>
- Wegmann, G. (2019). A Typology of Cost Accounting Practices Based on Activity-Based Costing: a Strategic Cost Management Approach. *Asia-Pacific Management Accounting Journal*, 14(2), 161-184. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01858953>
- Werbin, E., L. Marín, L. M. y Porporato, M. (2012). Un estudio empírico de costos pegadizos (sticky costs) en empresas españolas, *Contaduría y Administración*, 57(2).

Artículo de investigación



# Verificación, mediante biometría de neuromarketing, del patrón de lectura propuesto en una imagen estática

## Verification, by neuromarketing biometry, of a proposed reading pattern in a static image

Maiara Naiahama Cruz-Dantas<sup>1</sup>, Olga Mykhaylyuk<sup>2</sup>, Ana Mengual-Recuerda. PhD<sup>3</sup>, David Juárez-Varón. PhD<sup>4</sup>.

1. Profesora Universitat Politècnica de València, España, maiaracruz@gmail.com

2. Profesora Universitat Politècnica de València, España, olmyk@upv.es orcid.org/0000-0003-0434-2318

2. Doctora por la Universidad de Alicante, España. Profesora Universitat Politècnica de València, España, anmenre1@upv.es orcid.org/0000-0003-4727-9099

2. Doctor por la Universidad de Alicante, España. Profesor Universitat Politècnica de València, España djuarez@upv.es orcid.org/0000-0003-3251-8851

Clasificación JEL: **M31, M32, M37**

Recibido: **05/02/21** Aprobado: **10/05/21**

### Como citar este artículo

Cruz, M. N., Mykhaylyuk, O., Mengual, A., y Juárez, D. (2021). Verificación, mediante biometría de neuromarketing, del patrón de lectura propuesto en una imagen estática. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*. 17(32). <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v17i32.3389>

**Resumen.** Los patrones normales de movimiento ocular de lectura tienen tres componentes principales: movimientos sacádicos, que mueven los ojos de una palabra a otra; movimientos sacádicos, que devuelven los ojos al comienzo de la siguiente línea; y pausas de fijación entre cada movimiento sacádico para el procesamiento de la información. Las propuestas de patrones oculares en imágenes estáticas sirven para corroborar el comportamiento de orden de visualización o lectura. En este trabajo se ha verificado, mediante biometría de neuromarketing, el patrón de respuesta a un estímulo estático, basado en un texto con cambios de tamaño de letra y ubicación, el cual prevé el patrón de fijación de los usuarios. La biometría empleada fue *eye tracking*, obteniendo datos de visualización, mapas de calor y mapas de fijación que verifican el orden seguido por la mayoría de los usuarios. Con esta técnica pasiva se pretendía obtener los patrones mentales de lectura, estableciendo las áreas de interés previamente, a través de la aplicación informática del *eye tracker*. El resultado confirma que el patrón de lectura no se corresponde a las indicaciones del texto en la imagen estática, descartando la propuesta del estímulo y descubriendo que el ojo lee en un determinado orden, según la cultura de aprendizaje.

**Palabras clave:** marketing, neurociencia, neuromarketing, *eye tracking*, patrón de lectura.



**Abstract.** Normal reading eye movement patterns have three main components: saccades that move the eyes from one word to another, saccades that return the eyes to the beginning of the next line, and fixation pauses between each saccade for word processing information. The proposals for ocular patterns in static images serve to corroborate the behaviour of the order of viewing or reading. In this work, the response pattern to a static stimulus has been verified using neuromarketing biometrics, based on a text with changes in font size and location, which anticipates the users' fixation pattern. The biometrics used was eye tracking, obtaining visualization data, heat maps and fixation maps that verify the order followed by the majority of users. This passive technique was intended to obtain mental reading patterns, establishing areas of interest previously, through the eye tracker computer application. The result confirms that the reading pattern does not correspond to the indications of the text in the static image, discarding the stimulus proposal and discovering that the eye reads in a certain order, according to the learning culture.

**Keywords:** Marketing, Neuroscience, Neuromarketing, Eye-Tracking.

El marketing y la comunicación son herramientas poderosas que, cuando se enfocan en generar emoción, pueden hacer que las empresas aumenten sus ventas y reputación de una manera rápida y consolidada, ampliando la satisfacción de los consumidores. La creación de contenidos de comunicación carece de ayudas y bases científicas para predecir si un producto gustará o no a los espectadores. Los profesionales de mercadeo tradicional y dueños de empresa se basan en su experiencia profesional o en su intuición para conocer el grado de satisfacción que su producto o campaña de publicidad producirá en el consumidor. Esto provoca que, en muchas ocasiones, se produzcan contenidos que no son del agrado de una mayoría de clientes, con una consecuente pérdida de recursos económicos para las empresas.

La palabra comunicación deriva del latín *communicare*, que significa compartir algo poner en común. Según Wolton “hoy en día, se entiende por comunicación tanto la comunicación directa entre dos o más personas como el intercambio a distancia mediatizado por las técnicas (teléfono, televisión, radio, informática, telemática, entre muchas otras)” (2007, p. 24). Por su parte, para Fonseca Yerena (2000), comunicar es

llegar a compartir algo de nosotros mismos. Es una cualidad racional y emocional específica del hombre que surge de la necesidad de ponerse en contacto con los demás, intercambiando ideas que adquieren sentido o significado de acuerdo con experiencias previas comunes (p. 18)

Ahora bien, para Philip Kotler (1999): “el *marketing* es un proceso social y administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean a través de generar, ofrecer e intercambiar productos de valor con sus semejantes” (p. 26). En la actualidad, el *marketing* ha sufrido un cambio importante con respecto al siglo pasado. Hoy en día se busca una experiencia individual con enfoque en las emociones de los clientes. Debido a eso, ha aparecido una nueva tendencia en el *marketing*, que se llama *neuromarketing* (Juárez-Varón, 2019; Juárez-Varón, et al., 2021).

Según Kahneman (2011), la neurociencia ha demostrado que más del 88% de nuestro comportamiento se basa en emociones, actitudes y pensamientos que se escapan de nuestra mente consciente. En este punto, aparece el *neuromarketing* (Juárez-Varón, 2019) con el fin de comprender qué sucede en nuestros sistemas 1 y 2, y poder desarrollar estrategias de *marketing* más eficientes (Juárez-Varón et al., 2019).

El hecho es que el Neuromarketing puede informar acerca de lo que está pasando en el cerebro de un cliente ante los diferentes estímulos que recibe, brindando un campo de estudio mucho más potente que el que suministró el marketing tradicional debido a sus limitaciones para explorar los mecanismos meta conscientes. Estas nuevas investigaciones son difíciles de asimilar para el marketing tradicional, debido al hecho de que el consumidor toma las decisiones de una forma más inconsciente que consciente.

El auge tecnológico también ha creado nuevas e interesantes formas de estudiar y seguir a los clientes, crear productos y servicios adaptados para satisfacer sus necesidades, distribuir productos de forma más eficiente y eficaz, y comunicarse con los usuarios en grupos grandes o individualmente (Kotler y Armstrong, 2001). Dichos mecanismos de *marketing*, comunicación y neurociencia son objeto de estudio para la neurocomunicación, especialmente, para la neurocomunicación afectiva. En consecuencia, se propone que esta puede ser un nuevo campo interdisciplinar fructífero para la investigación del consumo.

En este estudio, la técnica de investigación utilizada es el neuromarketing (Torreblanca Díaz y Juárez Varón, 2014). Su propósito es medir el procesamiento cognitivo de los estímulos diseñados en una imagen estática para establecer un patrón de lectura (Hernández Barbera et al., 2018; Hernández Barbera et al., 2019). El *neuromarketing* combina neurociencia, psicología y economía (Juárez Varón, et al., 2020; Madan, 2010), analizando la efectividad de los estímulos de la marca y la psicología del comportamiento del consumidor (Plassmann, Ramsoy y Milosavljevic, 2012), además de mejorar los métodos de investigación, limitados por las percepciones de los participantes o comportamientos (Ariely y Berns, 2010).

El seguimiento ocular (*eye-tracking*) es la técnica específica de neuromarketing utilizada en este trabajo. El *eye-tracking* se ha utilizado para registrar la atención visual de los sujetos, basándose en sus movimientos oculares (Duchowski, 2017) e identificando las áreas que son de interés (AOI) para el sujeto. Cuando los individuos enfocan su atención en un estímulo, el sistema de seguimiento ocular lo registra, dando como resultado las preferencias de los consumidores (Bornstein y D'Angostino, 1992; Sanei y Chambers, 2013).

El neuromarketing surge de la combinación de neurociencia y *marketing*, cuenta con avances tecnológicos que permiten analizar qué reacciones cerebrales desencadenan los estímulos del *marketing* y de la comunicación en los consumidores (Reimann et al., 2011). El objetivo del *marketing* es facilitar el encuentro entre productos y personas (Ariely y Berns, 2010). Con base en esto, el neuromarketing promueve la comprensión de la conexión de la actividad del sistema neuronal con el comportamiento del consumidor. El campo teórico, empírico y práctico del neuromarketing está aún en desarrollo, pues es una disciplina joven (García y Saad, 2008). Butler (2008) sugiere que el neuromarketing es un modelo de investigación en el que los profesionales del *marketing*, investigadores, y otras partes interesadas están interconectadas, señalando que se necesita más investigación para confirmar su importancia académica (Álvarez del Blanco, 2011).

En la actualidad, la nueva tendencia de comercialización y *marketing* debe enfocar sus esfuerzos en comprender el comportamiento y las necesidades de clientes y consumidores con base en el conocimiento del funcionamiento del cerebro, que proporcionan las neurociencias aplicadas a la economía (Hsu, 2017; Mengual Recuerda, Tur Viñes y Juárez Varón, 2020; Molchanov et al., 2017). La insuficiencia en el ofrecimiento de productos o servicios de calidad convive con el poder decreciente de la comunicación publicitaria tradicional, una fragmentación de los medios que provoca la presencia de nuevos canales, especialmente, la Internet, y la apariencia del consumidor informado (Schmitt, Rogers y Vrotsos, 2003). La satisfacción, actualmente, solo garantiza, hasta cierto punto, que los consumidores no presenten quejas, sino que permite la fidelización de los clientes. A largo plazo, los clientes, además de estar satisfechos, deben estar a gusto con la marca (Lindstrom, 2008).

Los patrones normales de movimiento ocular de lectura tienen tres componentes principales (Ciuffreda et al., 1976): 1) pequeños movimientos sacádicos que mueven los ojos de una palabra a otra, 2) movimientos sacádicos grandes que devuelven los ojos al comienzo del siguiente línea, y 3) pausas de fijación entre cada movimiento sacádico para el procesamiento de la información.

Existen estudios que analizan el comportamiento de lectura en el entorno digital, haciendo énfasis en cómo ha cambiado el comportamiento de lectura de las personas durante los últimos diez años (Liu, 2005). Una de las biometrías de mayor uso en la actualidad es el *eye-tracking* o seguimiento ocular. Hay multitud de aplicaciones que hacen uso de dispositivos de seguimiento ocular en ámbitos muy diversos (*marketing*, estudios de usabilidad, videojuegos, psicología, medicina, etc.). Esta tecnología permite registrar los patrones de lectura del usuario, incorporando gran cantidad de aspectos de valor añadido (Reyes Gentil, 2017). Esta biometría registra la actividad ocular mediante el uso de la tecnología de iluminación infrarroja que se refleja en el ojo (Díaz Herráez, 2017). La evaluación de patrones de lectura, además de proporcionar los datos del seguimiento ocular, genera, en un fichero adjunto en la carpeta de resultados, información adicional a la prueba que permite la evaluación cuantitativa de la precisión del *eye-tracker* en las tareas de lectura de textos, así como su comparación con otras pruebas.

## Metodología

El objetivo principal del presente trabajo de investigación es analizar la percepción cognitiva, utilizando biometría de neuromarketing, para registrar y analizar la respuesta cerebral de los usuarios a la lectura, comprensión del texto y orden real seguido en un patrón de fijación ocular de imagen estática diseñada para provocar un patrón de seguimiento con base en la atención de los sujetos al estímulo. La experiencia se centra en la lectura, comprensión y consciencia del orden seguido. Los factores que se mantienen constantes son el texto, los colores y el orden.

Para ello, se utilizó la biometría del neuromarketing con el fin de analizar la atención de los sujetos a los estímulos (*eye-tracking*). En esta línea, el propósito de esta investigación es determinar, a través de técnicas de neuromarketing, la percepción cognitiva de usuarios, entre 22 y 45 años, estudiantes de posgrado de marketing de la Universitat Politècnica de València. El nivel de aprendizaje está vinculado a la influencia de la presentación. El resto de los aspectos permanecen constantes, pues se desarrolló en condiciones de laboratorio. Para hacer esto, se utilizaron técnicas de neuromarketing que nos permitieron analizar la atención de los sujetos a los estímulos (seguimiento ocular).

La experiencia se llevó a cabo de forma repetida en individuos situados delante de la pantalla del ordenador, siempre en la misma mesa y atendidos por los mismos técnicos. Cada participante fue monitorizado con biometría, registrando el orden de fijación de las pupilas y promediando el comportamiento del grupo para cada uno de ellos.

### Objetivos

El objetivo principal de este estudio es analizar el patrón de fijación ocular de los usuarios ante una imagen estática diseñada para provocar un patrón de lectura, en base a la atención de los sujetos al estímulo.

Los objetivos específicos son:

- Analizar las áreas de interés (AOI), para saber si siguen la misma secuencia de fijación que la predeterminada en la imagen inicial.
- Identificar los patrones mentales de los usuarios a través de mapas de fijación, de calor y de enjambre de abejas (*Bee Swarm*).

Las hipótesis de partida son:

- Los tiempos, hasta la primera visualización, van a coincidir con la numeración de áreas de interés.
- El patrón de lectura va a coincidir con la secuencia predeterminada de fijaciones en las áreas de interés de la imagen.

### **Tamaño de muestra**

En la presente investigación, la muestra estuvo conformada por hombres y mujeres, según el perfil del consumidor indicado. Un total de 24 personas (50% hombres y 50% mujeres) participaron de forma aleatoria y voluntaria como sujetos de estudio después de cumplir con los requisitos de estar entre las edades entre 22 y 45 años, estudiantes de posgrado de *marketing* de la Universitat Politècnica de València. El trabajo de campo se realizó entre septiembre y octubre de 2020. La ubicación del estudio fue en el laboratorio de neuromarketing del Campus de Vera de la Universitat Politècnica de València (MaCom – Facultad de Administración de Empresas,). El estudio se estructuró en una fase y el tamaño de la muestra (compuesto por 12 hombres y 12 mujeres) fue adecuado para un estudio de neuromarketing (Cuesta-Cambra, Niño-González y Rodríguez-Terceno, 2017; Juárez Varón, Tur Viñes y Mengual Recuerda, 2020).

### **Recogida y análisis de datos**

La fase de investigación con envases se realizó utilizando el modelo de seguimiento ocular Gazepoint GP3HD, con una velocidad de muestreo de 60 Hz. Para la recopilación de datos, se utilizó el software Gazepoint Analysis UX Edition v.5.3.0. Los sujetos fueron expuestos a un estímulo (imagen estática) con un límite de tiempo máximo de 8 segundos, para priorizar las áreas de interés que capturaron mayor atención y emoción. Se explicó esto a los participantes, ya que equivale a un tiempo similar al gastado en la visualización habitual de dicho estímulo. El análisis estadístico de los datos se realizó con el software R, v.3.6.3. El elemento común (imagen), así como los estímulos se definen en la figura 1 y tabla 1, lo cual sirve para priorizar las áreas de interés que captaron la atención de manera más rápida y con mayor tiempo (Añaños-Carrasco, 2015).

La variable independiente fue el sexo de los participantes, con un perfil sociocultural similar en todos ellos, y determinado por el perfil principal del usuario. La variable dependiente fue el nivel de atención registrado en respuesta al estímulo observado. Se hizo un análisis de datos cuantitativos para evaluar los segundos que transcurrieron entre la aparición del estímulo y la primera fijación, o *Time First Fixation* (TFF), el número de fijaciones oculares o el recuento de fijación (FC), y el número total de segundos de atención a cada área de interés o duración total de la fijación (TFD). La evaluación cualitativa fue realizada mediante mapas térmicos de la atención registrada por el rastreador ocular.

**Figura 1.** Imagen destinada a establecer un patrón de lectura.



**Fuente:** *Pinterest (2020).*

**Tabla 1.** Estímulos mostrados a los usuarios, perteneciente a la imagen.

Número de estímulo	Nombre del estímulo
1	“Primero vas a leer esto”
2	“Luego vas a leer esto de acá”
3	“Después esto”
4	“Por último esto de acá arriba”

## Resultados

Las áreas de interés analizadas se muestran en la siguiente figura.

**Figura 2.** Áreas de Interés (AOI).



El mapa de fijaciones de un único usuario (figura 3) y el mapa de calor del conjunto de usuarios (figura 4), refleja, cualitativamente el orden seguido por la mirada y dónde se ha concentrado la atención tras 8 segundo de exposición del estímulo.

Figura 3. Mapa de fijaciones de un usuario.



**Figura 4.** Mapa de calor del conjunto de usuarios.





En el primer análisis cuantitativo integral de la atención, que todo el grupo de sujetos mostró hacia los estímulos (tabla 2), se observó que el orden establecido de lectura es AOI 1 (TTF = 0,44 segundos), AOI 3 (TTF = 2,25 segundos), AOI 2 (TTF = 4,37 segundos) y AOI 4 (TTF = 6,65 segundos).

**Tabla 2.** Datos cuantitativos de AOI.

AOI Name	Viewers	Ave Time to 1st View (sec)	Ave Time Viewed (sec)	Ave Time Viewed (%)	Ave Fixations	Revisitors	Average Revisits
		TTF	TDF		FC		
AOI 1	24	0,44	2,06	25,75	54,00	12	25,80
AOI 2	24	4,37	1,21	15,13	2,03	12	12,50
AOI 3	24	2,25	2,03	25,38	6,00	12	4,67
AOI 4	18	6,65	1,00	12,50	5,00	8	3,87

Sin embargo, tras finalizar el experimento, el 98% de los usuarios respondieron que consideraban que habían leído el texto en el orden que se indicaba, creyendo corroborar el patrón inicial propuesto de lectura, su sentido, que no se alinea con los resultados obtenidos en el registro de datos del software de *eye-tracking*.

## Conclusiones y discusión

Este estudio plantea un objetivo principal basado en el uso de la tecnología del neuromarketing para el análisis del patrón de fijación ocular de los usuarios ante una imagen estática diseñada para provocar un patrón de lectura con base en la atención de los sujetos al estímulo. El uso de técnicas de investigación cuantitativa y conocimientos de neuromarketing permite analizar la experiencia global de lectura del patrón mostrado.

El principal aporte de esta investigación es la identificación del patrón real de lectura de los usuarios, diferente del diseñado en el patrón de lectura teórico que se basa en aspectos cognitivos. Esto permite comprender mejor los resultados obtenidos de la biometría de seguimiento ocular, mostrando un resultado diferente al planteado inicialmente.

Esta investigación original analiza las actividades cognitivas y patrones de seguimiento ocular (desde la perspectiva del neuromarketing) de los usuarios, leyendo un estímulo previamente programado. Los datos revelan que los usuarios registraron el mismo comportamiento en cuanto a atención y fijaciones, de modo que el estímulo de lectura, con un patrón predeterminado, no tuvo el mismo efecto.

El estímulo número 1 (AOI 1), con el mensaje “primero vas a leer esto” fue visto en primer lugar (0,44 segundos de tiempo promedio), por los 24 usuarios. Fue vuelto a ver por 12 de los 24 usuarios, quienes se volvieron a fijar en dicho estímulo en 25,8 revisitas, entre todo el grupo. El estímulo número 3 (AOI 3), con el mensaje “después esto” fue visto en segundo lugar (2,25 segundos de tiempo promedio), por los 24 usuarios. Fue vuelto a ver por 12 de los 24 usuarios, quienes se volvieron a fijar en dicho estímulo en 12,50 revisitas, entre todo el grupo. Este estímulo fue más visitado que el número 2, pese a tener menos área, debido a su posición en la imagen y proximidad al estímulo número 1.

El estímulo número 2 (AOI 2), con el mensaje “luego vas a leer esto de acá” fue visto en tercer lugar (4,37 segundos de tiempo promedio), por los 24 usuarios. Fue vuelto a ver por 12 de los 24 usuarios, quienes se volvieron a fijar en dicho estímulo en 4,67 revisitas, entre todo el grupo. Finalmente, el estímulo número 4 (AOI 4), con el mensaje “por último esto de acá arriba” fue visto en cuarto lugar (6,65 segundos de tiempo promedio), por 18 usuarios. Fue vuelto a ver por ocho de los 24 usuarios, quienes se volvieron a fijar en dicho estímulo en 3,87 revisitas, entre todos los que se fijaron en este estímulo.

Los estímulos más visualizados han sido el 1 y 3 (AOI 1 y AOI 3), mientras que el estímulo 4 (AOI4) sólo ha sido visualizado por el 75% de los usuarios y revisado por el 33% de los usuarios, debido a que, en los 8 segundos de exposición, no todos lo vieron.

En el primer análisis cuantitativo integral de la atención, que todo el grupo de sujetos mostró hacia los estímulos, se observó que el orden establecido de lectura es AOI 1 (TTF = 0,44 segundos), AOI 3 (TTF = 2,25 segundos), AOI 2 (TTF = 4,37 segundos) y AOI 4 (TTF = 6,65 segundos). Sin embargo, tras finalizar el experimento, el 98% de los usuarios respondieron que consideraban que habían leído el texto en el orden que se indicaba, creyendo corroborar el patrón inicial propuesto de lectura, su sentido, que no se alinea con los resultados obtenidos en el registro de datos del software de *eye-tracking*.

El planteamiento del patrón de lectura planteado en la imagen no se corresponde con el orden registrado por la biometría *eye-tracking* empleada, según datos extraídos a través de su software, lo cual confirma que la lectura comenzó en la zona negra de la imagen, en un orden habitual, pero el conjunto de usuarios siguió las instrucciones del texto, en lugar del orden previsto. La última parte fue vista gracias a un mayor tiempo de exposición de la imagen.

La investigación tiene una implicación teórica en la innovación en el análisis de la realidad de reacción del cerebro frente a la parte consciente, basada en el uso de tecnologías de neuromarketing aplicadas al análisis del comportamiento del consumidor. Se recomienda seguir esta investigación en el estudio de imágenes en movimiento, que permitan conocer el patrón de visualizado que realiza el receptor de mensajes no estáticos en páginas web u otros productos audiovisuales.

## Referencias

- Álvarez del Blanco, R. (Ed.) (2011). *Neuromarketing*. Prentice Hall.
- Añaños-Carrasco, E. (2015). Eyetracker technology in elderly people: How integrated television content is paid attention to and processed. *Comunicar*, 23(45), 75-83. <https://doi.org/10.3916/C45-2015-08>
- Ariely, D., y Berns, G. S. (2010). Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(4), 284-292. <https://doi.org/10.1038/nrn2795>
- Bornstein, R. F. y D'Angostino, P. R. (1992). Stimulus recognition and the mere exposure effect. *Journal of personality social psychology*, 63(4), 545-552. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.4.545>
- Butler, M. J. R. (2008). Neuromarketing and the perception of knowledge. *Journal of Consumer Behaviour*, 7 (4-5), 415-419. <https://doi.org/10.1002/cb.260>
- Ciuffreda, K. J., Bahill, A. T., Keynon, R. V. y Stark, L. (1976). Eye movements during Reading: case reports. *Journal of the American Academy of Optometry*, 53(8), 389-395.
- Cuesta-Cambra, U., Niño-González, J. I., y Rodríguez-Terceno, J. (2017). The cognitive processing of an educational app with electroencephalogram and eye tracking. *Comunicar*, 52, 41-50. <https://doi.org/10.3916/C52-2017-04>
- Díaz Herráez, V. (2017). Estudio de la precisión de los dispositivos de eye-tracking para la evaluación de patrones de lectura. [Trabajo de grado, Escuela Politécnica Superior]. <http://hdl.handle.net/10486/679804>
- Duchowski, A. T. (2017). *Eye Tracking Methodology*. Springer.
- Fonseca Yerena, M. S. (2000). *Comunicación oral: fundamentos y práctica estratégica*. Pearson.
- García, J. R., y Saad, G. (2008). Evolutionary neuromarketing: Darwinizing the neuroimaging paradigm for consumer behavior. *Journal of Consumer Behaviour*, 7(4-5), 397-414. <https://doi.org/10.1002/cb.259>
- Hernández Barbera, L., Ferrando Guillem, I., Juárez Varón, D. y Mengual Recuerda, A. (2019). Análisis de la influencia del uso de tipografías Serif y Sans (lectura y enlace entre letras) mediante biometría de neuromarketing. *Avances en el área de materiales y sus procesos 2018*, 67-83.

- Hernández Barbera, L., Ferrando Guillem, I., Juárez Varón, D. y Mengual Recuerda, A. (2018). Análisis de funcionalidad del enlace de letras tipo serif aplicando neurociencias. *Journal of Marketing & International Business*, 5(4), 361-369. <http://hdl.handle.net/10251/124597>
- Hsu, M. (2017). Neuromarketing: Inside the mind of the consumer. *California Management Review*, 59(4), 5-22. <https://doi.org/10.1177/0008125617720208>
- Juárez-Varón, D., Mengual-Recuerda, A., Ferrándiz-Bou, S. y Alarcón-Valero, F. (2021). Aspects of Industrial Design and Their Implications for Society. Case Studies on the Influence of Packaging Design and Placement at the Point of Sale. *Applied Sciences*, 11(2), 517. <https://doi.org/10.3390/app11020517>
- Juárez-Varón, D. (2019). Neuromarketing. Una nueva disciplina para mejorar la eficiencia del desarrollo de productos, servicios, ventas y comunicación. *Revista de Química e Industria Textil*, (231), 27-32. <http://hdl.handle.net/10251/159857>
- Juárez-Varón, D., Tur Viñes, V. y Mengual Recuerda, A. (2020). Neuromarketing Applied to Educational Toy Packaging. *Frontiers in Psychology*, 11(2077). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02077>
- Juárez-Varón, D. J., Tur-Viñes, V., y Mengual Recuerda, A. M. (2019). Análisis del diseño de packaging de juguete educativo, mediante neuromarketing. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 15(28). <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v15i28.2676>
- Juárez-Varón, D., Tur-Viñes, V., Rabasa-Dolados, A. y Polotskaya, K. (2020). An Adaptive Machine Learning Methodology Applied to Neuromarketing Analysis: Prediction of Consumer Behaviour Regarding the Key Elements of the Packaging Design of an Educational Toy. *Social Sciences*, 9(162), 1-23. <https://doi.org/10.3390/socsci9090162>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Macmillan.
- Kotler, P. (1999). *El marketing según Kotler. Como crear, ganar y dominar los mercados*. Paidós Ibérica.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2001). *Marketing: edición para Latinoamérica*. Pearson Educación.
- Lindstrom, M. (2008). *Brand sense: Sensory secrets behind the stuff we buy*. Simon and Schuster.
- Liu, Z. (2005). Reading behavior in the digital environment: Changes in reading behavior over the past ten years. *Journal of Documentation*, 61(6), 700-712. <https://doi.org/10.1108/00220410510632040>
- Madan, C. R. (2010). Neuromarketing: the next step in market research? *Eureka*, 1(1), 34-42. <https://doi.org/10.29173/eureka7786>
- Mengual Recuerda, A., Tur Viñes, V., y Juárez Varón, D. (2020). Neuromarketing in Haute Cuisine Gastronomic Experiences. *Frontiers in Psychology*, 11, 1772. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01772>
- Molchanov, N. N., Korableva, O. N., Muraveve, O. y Galay, N. (2017). Neuromarketing as an Innovative Approach to Market Research of Consumer Behavior. <https://ibima.org/accepted-paper/neuromarketing-as-an-innovative-approach-to-market-research-of-consumer-behavior/>
- Teacu Parincu, A. M., Capatina, A., Juárez Varón, D. J., Bennet, P. F. y Mengual Recuerda, A. (2020). Neuromanagement: the scientific approach to contemporary management. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 14, 1046 - 1056.
- Plassmann, H., Ramsay, T. Z. y Milosavljevic, M. (2012). Branding the brain: A critical review and outlook. *Journal of Consumer Psychology*, 22(1), 18-36. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.11.010>
- Reimann, M., Schilke, O., Weber, B., Neuhaus, C. y Zaichkowsky, J. (2011). Functional Magnetic Resonance Imaging in Consumer Research: A Review and Application. *Psychology & Marketing*, 28(6), 608-637. <https://doi.org/10.1002/mar.20403>
- Reyes Gentil, M. (2017). Registro de patrones de lectura con dispositivos de Eye Tracker de bajo coste y estudio de su aplicación para la recomendación de diagnóstico de patologías. <http://hdl.handle.net/10486/677535>

Sanei, S. y Chambers, J. A. (2013). *EEG signal processing*. John Wiley & Sons.

Schmitt, B., Rogers, D. y Vrotsos, K. (2003). *There's no business that's not show business: marketing in an experience culture*. FT Press.

Torreblanca Díaz, F. J. y Juárez Varón, D. (2014). Neuromarketing: emotional influence of consumer behavior. *Journal of marketing & international business*, 1(1), 20-28.

Wolton, D. (2007). *Pensar la comunicación*. Prometeo Libros Editorial.

Artículo de Investigación



# La Denominación de Origen como estrategia de posicionamiento de marca del queso de capa del municipio de Mompox

## The denomination of origin as a brand positioning strategy of the municipality of Mompox municipality

Amanda Vargas Prieto, Ph<sup>1</sup>. D. Ana Carolina Arrieta Sánchez<sup>2</sup> y Natalia Quevedo Rodríguez<sup>3</sup>.

**1. Doctora en ciencias económicas por la Universidad de Burdeos.** Profesora Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas de la Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-8508-6979> avargasp@unimagdalena.edu.co

**2. Ingeniera Industrial por la Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia.** <https://orcid.org/0000-0002-8787-168X> anaarrieta@unimagdalena.edu.co

**3. Ingeniera industrial por la Universidad del Magdalena.** Santa Marta, Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-1889-1505> nataliaquevedor@unimagdalena.edu.co

Clasificación JEL: **D13, O34.**

Recibido: **05/03/21** Aprobado: **10/06/21**

### Como citar este artículo

Vargas, A., Arrieta, A., y Quevedo, N. (2021). La denominación de origen como estrategia de posicionamiento de marca del queso de capa del municipio de Mompox. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*. 17(32). <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v17i32.3443>

**Resumen.** El municipio de Mompox, ubicado en el departamento de Bolívar, es un lugar con creciente turismo histórico y religioso. El queso de capas es uno de los productos autóctonos del lugar, se fabrica de manera artesanal en los patios de las casas de quienes lo producen. Por esto, la materia prima está expuesta a cualquier tipo de contaminación presente en el ambiente, ya que no existen los controles de salubridad necesarios. Además, el proceso tampoco está estandarizado y no cuenta con la trazabilidad necesaria para garantizar la calidad del producto. Esto es un impedimento para lograr que el producto sea reconocido y comercializado fuera de la zona. En este escenario, esta investigación busca determinar de qué manera la propiedad industrial puede lograr el posicionamiento del queso de capa de Mompox, a través de una metodología mixta y un método de estudio de caso múltiple, donde se utilizaron tres técnicas de recolección de datos: encuestas, entrevistas y observación. Los resultados permiten identificar el potencial del queso de capas de Mompox para ser protegido a través de la denominación de origen. Para lograr este sello se dan recomendaciones de optimización del proceso productivo y mejoras de calidad específicas.

**Palabras clave:** calidad, Colombia, producción alimentaria, propiedad industrial, producto lácteo.

**Abstract.** The municipality of Mompox, located in the department of Bolívar, has been a place with growing historical and religious tourism. Queso de Capa is one of the native products of the place, which is manufactured in an artisanal way in the patios of the houses of those who produce it. For this reason, the raw material is exposed to any type of contamination present in the environment as there are no necessary health controls. In addition, the process is not standardized and does not have the necessary traceability to guarantee the quality of the product. This is an impediment to getting the product recognized and marketed outside the area. This research seeks to determine how industrial property can achieve the positioning of Mompox layer cheese. This through a mixed methodology and a multiple case study method, where three data techniques were used: surveys, interviews and observation. The results allow identifying the potential of Queso de Capa de Mompox to be protected through the designation of origin. To achieve this seal, recommendations are given for the optimization of the production process and specific quality improvements.

**Keywords:** quality, Colombia, food production, industrial property, dairy product.

En Colombia, se inició la producción de quesos de manera artesanal, utilizando técnicas aprendidas de los españoles. El primer queso fabricado en el país fue el fresco, que tiene una vida útil muy corta debido a que no necesita añejamiento, es decir, inmediatamente después de ser elaborado queda listo para su consumo (Arango, 2005). A medida que las distintas regiones del país fueron conquistadas, se empezó a producir distintos tipos de quesos autóctonos de cada región. Actualmente se produce una gran variedad de quesos en el país, los cuales se diferencian por el tipo de leche utilizada, el tipo de proceso productivo y el tiempo de maduración. Ahora bien, los quesos colombianos se dividen en tres categorías (Vásquez Gómez, 2017): la primera categoría son los quesos frescos ácidos como el queso doble crema, el quesillo tolimense y huilense, el queso de pera, el queso de Caquetá y el quesadillo. En la segunda categoría se encuentran los quesos madurados como el queso Paipa en Boyacá. En la tercera categoría están los quesos frescos no ácidos, como la cuajada, que se producen en los departamentos de Boyacá, Valle, Cundinamarca y Risaralda; el queso campesino; el queso costeño en la región caribe; el queso antioqueño en el departamento de Antioquia y el queso molido de Nariño.

En la Costa Caribe, el queso costeño es una insignia gastronómica de la región, debido a que cuenta con mucho arraigo en todas las clases sociales, es un alimento de primera necesidad que se consume de forma individual o acompañado, pues sus características se lo permiten. Además, se ha convertido en insumo importante para la fabricación de muchos alimentos típicos de la región (Gutiérrez et al., 2017).

De igual manera, en lugares específicos de la región no se han limitado a la producción de queso costeño, sino que también se fabrica con distintas presentaciones, con ingredientes adicionales y distinciones en el proceso de producción, variando las características originales del alimento. Lo anterior ha permitido crear diferentes tipos de queso, por ejemplo, el queso de capa con leche de búfala del Carmen de Bolívar; el queso doble crema de Buenavista, Sucre; el queso fresco tipo costeño de Santa Ana, Magdalena; el queso tipo mozzarella doble crema de Plato, Magdalena; y el Queso de Capa con leche de vaca de Mompox, Bolívar. Sin embargo, estos quesos no han sido objeto de estudio, por eso, se ignora la importancia que tiene para la gastronomía de estos y, de este modo, pueda promover su crecimiento. Por ejemplo, el municipio de Mompox es uno de los destinos turísticos representativos de la región caribe, siendo la gastronomía parte de sus grandes atractivos. Por esta razón, esta investigación se centra en estudiar el Queso de Capa de Mompox.

Mompox es un municipio que se encuentra ubicado a orillas del río Magdalena, a 317 kilómetros de Cartagena. Está estrechamente relacionado con el turismo religioso e histórico y debido a sus características es un lugar atractivo para los turistas, que llegan, en su mayoría, en época de Semana Santa, la cual se celebra aproximadamente entre los meses de marzo-abril, y en septiembre para el Festival del Jazz. El Queso de Capa es un producto autóctono de Mompox, que se produce de forma artesanal en las viviendas de algunos de sus habitantes (Romo, Calvo y Chavez, 2014).

Pese a toda la historia y trayectoria que tiene este producto, hoy en día se sigue fabricando en viviendas, las cuales no cuentan con los controles de salubridad adecuados, pues, en la mayoría de los casos, el proceso productivo se lleva a cabo en los patios de las casas, que son espacios abiertos, en que la materia prima queda expuesta a cualquier tipo de contaminación presente en el ambiente. Además, la preparación de este producto se aprende de manera empírica y se transmite entre generaciones. Al no existir una estandarización en el proceso productivo del Queso de Capa, se hace difícil tomar medidas de control para poder lograr que todos los lotes producidos cuenten con las mismas especificaciones en lo concerniente al sabor, textura y color. De la misma manera, no es posible conocer la trazabilidad del producto, es decir, no se puede saber cuándo se fabricó, en qué condiciones, ni quién lo hizo.

Lo anteriormente expuesto no permite que el producto sea comercializado fuera de la zona e impide el reconocimiento de este, lo cual imposibilita que la producción del Queso de Capa se

convierta en una actividad que no solo aporte a la cultura de la región, sino que sea capaz de brindarle estabilidad económica a las personas que se dedican a su producción. Esto sería posible a través de un signo distintivo de propiedad industrial. Un ejemplo de ello es el uso de denominaciones de origen, como ha sucedido con el queso paipa, el bocadillo veleño (Vargas Prieto et al., 2017) y los distintos cafés del país (Vargas Prieto y Castañeda Guzman, 2018). Por esta razón, la pregunta que guía esta investigación es ¿de qué manera la propiedad industrial puede lograr el posicionamiento de marca del Queso de Capa de Mompox?

Los signos distintivos como las marcas colectivas, marcas de certificación y las indicaciones geográficas que se protegen a través de las denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, son utilizados como una estrategia para certificar la calidad y el origen de ciertos productos, por ejemplo, los productos agrícolas (Gutiérrez et al., 2017). Con base en la literatura revisada de los signos distintivos con mención al origen, se destaca que todos estos sellos tienen un interés colectivo. Sin embargo, la denominación de origen no solo le brinda protección al producto, sino que protege la cultura y tradición del lugar donde se fabrica el producto, lo cual se deriva en beneficios económicos y sociales para toda la población. Por esta razón, se considera pertinente analizar la denominación de origen como signo distintivo que podría posicionar el Queso de Capa de Mompox, puesto que se podría aprovechar para explotar todo el arraigo histórico propio de esta zona del país.

La denominación de origen es un tipo de indicación de procedencia geográfica, que nació con la costumbre de asignar a los productos el nombre de su lugar de producción o fabricación. Las personas empezaron a establecerse en zonas geográficas específicas y a aprovisionarse con la materia prima de esos lugares para fabricar sus productos. Por lo cual, los productores creaban sus marcas utilizando el nombre de la región en la que se encontraban. Un ejemplo de ellos es Roquefort, cuando en el siglo XIV Carlos V otorgó a los habitantes de esa localidad el uso exclusivo de ese nombre para identificar el queso madurado en las cuevas de esa región (Errázuriz Tortorelli, 2010). En el contexto jurídico, la denominación de origen se define como aquella que sirve para identificar las características de los productos, valorando en gran medida los factores naturales como el clima o el suelo y el factor humano que participa en su elaboración. Por esto, se considera un signo distintivo que identifica a una región, zona geográfica, país, provincia, municipio (García, 2017). La denominación de origen no confiere un beneficio económico individual, sino colectivo a una variedad de productores presentes en una determinada zona geográfica que han realizado una serie de esfuerzos de tipo tecnológico, humano, científico y económico para lograr posicionar su producto en un mercado global y normalizado. De la misma manera, sirve como garantía para el consumidor en lo que tiene que ver con los procesos o métodos de producción y la calidad del producto (Granados, 2012). Por tal razón, la denominación de origen representa grandes ventajas en el mercado. Por parte del productor, representa ventajas competitivas, puesto que el producto alcanza un reconocimiento y, además de ello, tiene la garantía de que su producto es único. El consumidor, por su parte, tiene la garantía de adquirir un producto que cuenta con un sello de calidad.

En Colombia, existen 16 productos agroalimenticios y 11 productos artesanales que cuentan con un sello de denominación de origen (Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), s.f). Un ejemplo de ello es el queso Paipa, que obtuvo el sello de denominación de origen a través de un proceso bastante complicado, debido a que en el 2005, a partir de una evaluación de la flora microbiana del queso Paipa realizado por Fadul y Quecano (2005), se encontró que la leche con la que se fabricaba el queso tenía presencia de listeria y salmonella sp, un alto recuento de staphylococcus aureus, bacterias aeróbicas mesófilas, mohos y levaduras así como también coliformes totales y alto grado de contaminación por escherichia coli. La presencia de muchas de estas bacterias se debía a que cuando la leche llegaba a las plantas, el proceso de producción no iniciaba de inmediato, permitiendo que los microorganismos presentes crecieran, así como también a las deficientes prácticas de manufacturas. Luego, se evaluó el nivel microbiano del queso Paipa y se encontró que cumplía con



los parámetros establecidos por la norma nacional para la listeria, salmonella sp y staphylococcus aureus, pero que no se cumplía con la cantidad de coliformes totales, aunque con el paso del tiempo se reducía considerablemente. Por lo anterior, y para combatir problemas de imitación, se creó la sociedad de Productores de Queso Paipa, conformada por 13 pymes, que buscaron obtener un aval sanitario del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) con el objetivo de obtener la denominación de origen (Moncada, 2016). Finalmente, esta fue concedida en el 2011 por medio de la resolución No. 0070802.

Gracias a la denominación de origen, el queso Paipa ha logrado posicionarse en el mercado y comercializarse en lugares fuera de la región. De igual manera, ha traído beneficios para el municipio a través de la creación de una ruta turística que muestra cómo se lleva a cabo el proceso de producción (Susa y Triviño, 2018). Así pues, la denominación de origen no solo trae beneficios para el producto que porta la distinción, sino que también impulsa el desarrollo del lugar de origen y del sector al que pertenece (Mantilla, 2015).

En cuanto a los requisitos para obtener la declaración de protección de una denominación de origen, el artículo 203 la decisión 486 de la Comunidad Andina (CAN) establece que esta se hará a petición de las personas que se dediquen directamente a la extracción, elaboración o producción del producto que desean amparar con el sello de denominación de origen, así como autoridades estatales, departamentales, o locales del lugar donde se busca fabricar el producto (CAN, 2000). Sumado a esto, la SIC establece que únicamente puede ser solicitada por aquellos que demuestren legítimamente el interés por dicha protección, es decir, las asociaciones conformadas por los productores que se dediquen a la producción o extracción del producto. De igual manera, pueden solicitarla las entidades estatales, departamentales o municipales. Por otra parte, la solicitud debe contener la denominación de origen que se busca proteger, esta debe incluir el nombre de un país, una región o de un determinado lugar, o el nombre de una zona geográfica determinada y la información detallada de la zona donde se lleva a cabo la extracción, producción o elaboración del producto que se designa con la denominación de origen. Además, en esta solicitud se debe integrar la información acerca del producto que se va a proteger donde se especifiquen las características primordiales del producto como la calidad, reputación, tradición, factores humanos, naturales o culturales que identifiquen o diferencien el producto como tal. También es importante demostrar la relación que existe entre las características primordiales del producto y el lugar geográfico (SIC, 2013).

## Materiales y métodos

Este estudio tiene un enfoque cualitativo mixto, el cual es recomendable dado que el tema de estudio ha sido poco explorado y su enfoque se lo ha hecho sin destacar ningún grupo social específico, tal como lo recomienda Marshall y Rossman (2011). Cabe resaltar la importancia de esto en la investigación a desarrollar, dado que la información acerca del tema es escasa, lo que hace necesario conocer cada uno de los procesos detalladamente para poder documentarlos. El método utilizado fue el estudio de caso múltiple. Este método plantea el análisis de una unidad por medio de la cual responder el planteamiento del problema, probar la hipótesis y desarrollar la teoría (Martínez, 2011). Yin (2003) y Creswell (2005) hacen algunas recomendaciones para los estudios de caso entre las cuales se encuentran que es primordial que el caso elegido se encuentre contextualizado, sea significativo y de interés para un grupo, una comunidad o una sociedad.

La selección de la muestra se realizó teniendo en cuenta su representación teórica (Rispaal, 2002) y, por esto, se analizaron los métodos de fabricación y empaque y así se seleccionaron dos casos de estudio. Se eligió el primer caso porque utiliza un cuajo de origen microbiano con enzima de tipo proteasa, el cual es un cuajo comercial de la marca “Marschall” que facilita la estandarización del proceso. Además, presenta un proceso productivo organizado, tecnificado y cumpliendo las medidas



sanitarias mínimas. Tienen un gran potencial de descubrimiento al tratarse de una casa productora que está certificada por el INVIMA, lo que le ha permitido ampliar el mercado convirtiéndose en proveedor de los hoteles del distrito y distribuyendo también en la ciudad de Cartagena. Sumado a esto, se distingue por empaclar sus productos al vacío y refrigerarlos con el fin de frenar el desuerado, obteniendo una vida útil de 25 días aproximadamente. El segundo caso es pertinente puesto que utiliza otro tipo de coagulación, enzimática de origen animal del abomaso de la vaca, preparado con el mismo suero de la leche, que se produce de forma tradicional. Tiene un alto potencial de descubrimiento dado que no ha cambiado la forma de producir desde hace más 30 años. El queso se empacla de forma tradicional y no tiene proceso de refrigeración, logrando una vida útil de 3 a 5 días. De esta manera, los dos casos permitieron cumplir con todos los criterios para la selección teórica de la muestra.

Se aplicaron dos técnicas de recolección de información. La primera técnica utilizada fue la observación. Según Orellana y Sánchez (2006), la observación consiste en la inspección que realiza el investigador de la situación social en estudio, procurando para ello un análisis de forma directa, entera y en el momento en que dicha situación se lleva a cabo, por esto se decidió visitar las fincas productoras de Queso de Capa para poder realizar el análisis de forma directa y completa. En estas visitas se utilizó un diario de campo, se recogieron datos a través de videos y fotos. La segunda técnica utilizada fue la entrevista. Taylor y Bogdan (1986) mencionan que la entrevista “involucra la interacción social entre el investigador y los informantes en el medio natural de estos, y durante la cual se recogen los datos de modo natural y no intrusivo” (p. 31). Se realizaron, entonces, cuatro entrevistas durante un periodo de cuatro meses (tabla 1).

**Tabla 1.** Entrevistas.

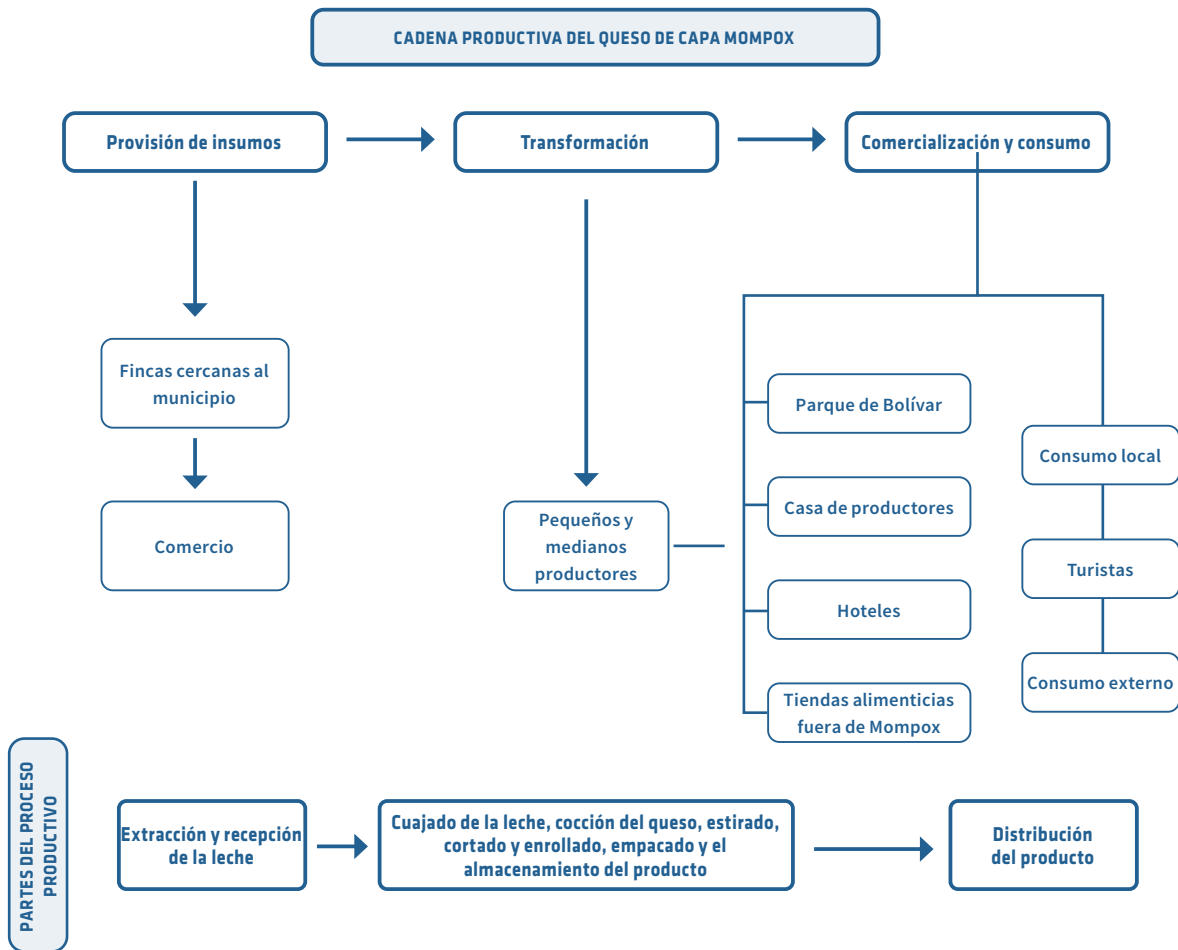
Nombre del entrevistado	Perfil	Fecha de realización
Roberto Carlos Polanco	Secretario de gobierno, Mompox.	25 de septiembre 2020
Caso 1	Productor de queso de capa	15 de octubre 2020
Caso 2	Productor de queso de capa	16 de octubre 2020
Marco Amaris	Director UMATA	12 de enero 2021

## Resultados y discusión

### *Análisis del proceso productivo del Queso de Capa de Mompox de acuerdo con la denominación de origen*

La cadena productiva del Queso de Capa de Mompox está compuesta por tres eslabones: provisión de insumos, transformación, comercialización y consumo. En esta intervienen cuatro actores: proveedores, productores, distribuidores y consumidores. Finalmente, se observan seis fases en el proceso productivo del Queso de Capa de Mompox: la extracción y recepción de la leche, el cuajado de la leche, la cocción del queso, el estirado cortado y enrollado, el empaclado y el almacenamiento del producto. A continuación, se presenta la cadena productiva del Queso de Capa de Mompox (figura 1).

Figura 1. Cadena productiva del Queso de Capa de Mompox.



Al revisar la cadena productiva, es posible darse cuenta que el Queso de Capa de Mompox es un producto elaborado de forma artesanal, puesto que su proceso productivo se realiza con maquinaria simple en que prima el trabajo físico y el productor se encuentra presente en tres de los cuatro eslabones de la cadena productiva (Bustos, 2009). De igual forma, su fabricación está muy arraigada al lugar donde se produce, lo que puede ser una oportunidad, en términos de denominación de origen, dado que es un producto que se produce en la zona desde los años 40 y fue adaptado a la materia prima que existe en la región. Además, en la mayoría de los casos los productores únicamente comercializan el producto dentro del distrito, son pocos los que han podido expandir sus ventas a otros lugares, tal como lo expresa el caso 1.

En Mompox existen cerca de 15 productores y la mayoría sale a vender sus quesos en el parque, somos pocos los que no tenemos venteros allá. Nosotros le vendemos a “Crepes & Waffles” en Cartagena y se lo enviamos en cavas de icopor con cubos de hielo, para conservarlo mejor. También le vendemos a varios hoteles del distrito y yo los llevo directamente en cavas (Caso 1, comunicación personal 15 de octubre de 2020).

Por último, fue posible notar que la cadena productiva se encuentra poco desarrollada en cada uno de sus eslabones, por esto, a continuación, se presenta un análisis de cada uno de ellos relacionándolo con el proceso productivo.

### *Primer eslabón de la cadena: provisión de insumos*

Este eslabón de la cadena es el encargado de proveer todos los insumos necesarios para llevar a cabo el proceso productivo del Queso de Capa de Mompox como, por ejemplo, la leche, el cuajo, los distintos rellenos y los elementos para el empaque.

En este primer eslabón se encuentra el proceso de extracción y recepción de la leche. En el proceso de extracción se encontró que la leche al momento del ordeño se extrae en baldes plásticos o de peltre, se mide en tinajas de metal, para luego envasarse en pimplinas plásticas y ser transportado hasta las casas productoras. Para este proceso es necesario revisar los utensilios que se usan al momento de la extracción de la leche, pues el material puede incidir en la calidad de esta. Por ejemplo, los metales reaccionan con los ácidos de la leche alterando su calidad. En este caso, lo ideal sería el uso de utensilios elaborados en acero inoxidable o plásticos.

En el proceso de recepción de la leche se encontró que esta se recibe en pimplinas plásticas y se vierte en recipientes de distintos materiales, estos pueden ser de plástico o de acero inoxidable. También se encontró que, en su mayoría, los productores fabrican el queso en espacios abiertos en que la leche tiene contacto con todos los microorganismos presentes en el ambiente. De acuerdo con Granados et al. (2014), el no contar con un lugar adecuado para el desarrollo del proceso productivo puede favorecer la proliferación de hongos. En este caso, es importante revisar las condiciones del lugar donde se recibe la leche para iniciar el proceso productivo. Teniendo en cuenta que, al no contar con un lugar idóneo preferiblemente aislado, se propician las condiciones para la presencia de bacterias y hongos durante todo el proceso productivo afectando la calidad de la materia prima y, por ende, del producto final.

Por otra parte, se encontró que las casas productoras, por lo regular, cuentan con un solo proveedor de leche y de cuajo que son los principales insumos para la producción. Esta dependencia de pocos proveedores puede poner en riesgo el desarrollo del resto de la cadena productiva, debido a que, si solo se cuenta con un proveedor para la producción diaria y no se tiene un stock, el día en que este eslabón falle, es decir, el día que el proveedor no pueda cumplir con la demanda o aumente los costos del insumo, los productores tendrán que parar la producción, comprar a un precio más alto o poner en riesgo el producto, adquiriendo insumos sin tener conocimiento de su calidad. Esto hace necesaria la creación de estrategias que permitan desarrollar el eslabón. En este caso se puede tener en cuenta la posibilidad de contar con sus propias granjas a través de las cuales puedan abastecerse de la leche necesaria para cada producción. Con respecto al cuajo, se puede mirar la posibilidad de contratar directamente con la marca encargada de su producción, de esta manera se reducirían los intermediarios y se garantizaría la existencia del insumo. De igual forma, es posible evaluar la contratación de suministro de leche con una asociación de lecheros con el fin de asegurar las cantidades diarias para la producción y, así mismo, convenir unos estándares de calidad mínimos para la leche.

### *Segundo eslabón de la cadena: transformación*

El primer paso para realizar la transformación de la materia prima es el cuajado de la leche. Existen distintos tipos de cuajo que pueden ser de origen animal, vegetal o microbiano. En el caso del Queso de Capa de Mompox, se utilizan cuajos de origen animal y microbiano. Los cuajos de origen animal, por lo general, se obtienen del cuarto estómago de los rumiantes lactantes, comúnmente del abomaso de terneros de 10 a 15 días de nacidos. No obstante, el cuajo animal no solo puede ser de origen bobino, sino también de pepsina de cerdo, ovino, caprino y de pollo, presentando rasgos distintivos en la estabilidad del calor y la firmeza del cuajado con respecto al cuajo tradicional. Por su parte, los cuajos de origen vegetal pueden ser obtenidos de las frutas o de las plantas.

Los cuajos obtenidos a partir de plantas no son muy utilizados en la producción de quesos, pero, en algunos casos, se han utilizado la *Cynara cardunculus* (cardo) y *Cynara humilis* (alcachofa) en la producción de quesos en Portugal, España e Italia. De la misma forma, los cuajos obtenidos a partir de las frutas han sido utilizados en quesos suaves como el cottage, utilizando frutas como la piña, papaya, manzana y calabaza, a pesar de que estos cuajos presentan una mayor actividad proteolítica. Los cuajos de origen microbiano son proteasas obtenidas de hongos como el *Mucor miehei* (moho banal termófilo del suelo), *Cryphonectria parasítica* (moho parásito del castaño), los cuajos de este tipo presentan baja actividad proteolítica (Ruiz, 2005).

De acuerdo con Padrón (2008), la eficiencia del cuajo está relacionada directamente con la temperatura, que debe encontrarse en un rango entre los 28° y los 41°, de igual forma la acidez, la concentración del sustrato y del calcio son importantes para que el cuajo logre un desempeño ideal. La calidad del cuajo se encuentra fundamentalmente ligada a la potencia de cuajado, que es la propiedad de coagular la leche en un determinado tiempo, ésta se ve afectada debido a su almacenamiento, puesto que la quimosina, que es una de las principales responsables de la coagulación, se autolisa (Dobler et al., 2016). Mientras que para Kumar et al. (2006), la fuerza del cuajado está estrechamente asociada con la temperatura de la leche, encontrando su actividad máxima de coagulación entre los 30° y 65°, así mismo, el pH idóneo para que la quimosina presente su actividad máxima es de 5.5 a 5.8. Por su parte, la coagulación ácida se realiza por la gelificación de las caseínas de la leche o por la precipitación al intervalo de pH 4.5 a 5.0. Lo que produce un coágulo desmineralizado gracias a la acidificación de la fase sérica, que se forma por el ácido láctico causado por la adición de un ácido orgánico, que puede ser cítrico o láctico (Villegas De Gante, 2004). Este tipo de coagulación se ha utilizado en quesos como el blanco, en el cual el acidificante es el jugo de limón, así mismo, en el queso cottage, mozzarella y ricota. Los acidulantes más empleados para la producción de quesos son los ácidos orgánicos obtenidos del jugo de frutas o del vinagre, el ácido acético glacial y suero de queso ácido (Ordóñez, 2008). En este proceso se encontró que se utilizan dos tipos de cuajo. El primer cuajo encontrado es de tipo comercial de origen microbiano de la marca “Marschall”. El segundo cuajo es de origen animal, en este caso, se utiliza el abomaso de la vaca preparado con un poco del suero que se obtiene a partir de la leche. El primer cuajo encontrado permite estandarizar el proceso, con lo cual se logra que todos los lotes producidos tengan la misma consistencia, mientras que con el segundo cuajo no es posible estandarizar el proceso, dado que la consistencia y textura del queso que se obtiene no siempre es la misma, por lo que los lotes producidos no serán iguales.

También se encontró que existen distintas técnicas para retirar el queso del suero una vez se corta la leche. La primera técnica consiste en agregar agua caliente a la leche cuando está cortada para que el queso decante y compacte para retirarlo del suero. La segunda técnica consiste en introducir las manos en la leche cortada para compactar el queso y poder retirarlo del suero. Con respecto a estas técnicas es importante que se tenga en cuenta la higiene, debido a que introducir las manos dentro de la leche podría agregar bacterias que afecten la inocuidad del alimento. En este caso, sería ideal la utilización de un cuajo que permita estandarizar el proceso, sumado a la utilización de técnicas que ayuden a mejorar las condiciones higiénicas del producto. Esto se podría lograr a través de cursos o capacitaciones enfocados en la manipulación de alimentos que les permita a los productores mejorar sus técnicas.

El segundo y tercer proceso necesario para la transformación de la materia prima es la cocción del queso, el estirado, cortado y enrollado. Estos procesos se basan en conseguir la textura ideal de un queso de pasta hilada y, finalmente, formar el queso. A lo largo de la investigación se encontró que algunos productores no tienen conocimiento de los utensilios óptimos para desarrollar el proceso productivo. Esto se pudo detallar en los procesos antes mencionados en los que la mayoría de los productores utilizan materiales como ollas de aluminio, los cuales, al entrar en contacto con el calor, desprenden metal sobre los alimentos.

En el caso de la leche, esto podría aumentar el recuento de cenizas afectando directamente su calidad. De acuerdo con Zavala (2005), las cenizas son restos blancos de minerales que se encuentran presentes en la leche luego de calentarla a 600°C. Generalmente, los minerales presentes son óxido de sodio, potasio, calcio, hierro, fósforo y azufre, estas últimas provenientes en cierto grado de las proteínas. Para Hart (1991 citado por Márquez, 2014), un alto contenido en cenizas en los alimentos puede ser causado por contaminaciones metálicas, que se dan a lo largo del proceso productivo. También, se encontró que se estira el queso sobre mesas de madera y con rodillos del mismo material. La madera al ser un material poroso almacena fácilmente gérmenes y bacterias que, al entrar en contacto con el queso, pueden contaminarlo. En este caso, sería recomendable utilizar materiales lisos, fáciles de limpiar, que no sean corrosivos ni desprendan materiales que puedan ser dañinos para el organismo.

El último proceso necesario para la transformación de la materia prima es el empaquetado. En este proceso se encontró que se utilizan dos técnicas. La primera es el empaquetado al vacío. Esta técnica, exige refrigerar el queso para frenar el proceso de desuerado y, al momento de empaquetarlo, extraer todo el aire, aislando el producto, disminuyendo la producción de bacterias y alargando su vida útil. La segunda técnica encontrada es el empaquetado tradicional. Esta técnica no frena el proceso de destilación del suero, el cual, con el paso de las horas, se va almacenando en la misma bolsa plástica, propiciando las condiciones que pueden aumentar la presencia de bacterias, afectando la calidad del producto final.

Por otro lado, se encontró que existen alrededor de 15 productores que trabajan de forma independiente. Además, cada uno de ellos maneja procesos productivos diferentes, unos más tecnificados como en el caso 1 y otros completamente artesanales como el caso 2. Como consecuencia, varía la calidad del producto dependiendo del productor, reflejándose de manera directa en la proporción de las ventas, pues para la mayoría de los productores no es posible llegar a mercados más grandes. Además, de forma independiente resulta más difícil agregarle valor al producto, dado que muchos productores no cuentan con certificados que los autoricen para la producción del producto. Otra consecuencia de trabajar de forma independiente es que puede ser más difícil acceder a ayudas estatales. De igual manera, trabajar de esta forma puede poner en riesgo la fabricación del producto a largo plazo, dado que la mayoría de las personas que se dedican a esta labor lo hacen de forma empírica, transmitiendo el conocimiento de generación en generación lo cual dificulta realizar mejoras y estandarizar los procesos.

### *Tercer eslabón de la cadena: comercialización y consumo*

Este eslabón de la cadena es el encargado de la comercialización y el consumo. Referente a la comercialización, se encontró que la mayoría de los productores distribuyen su producto en las plazas públicas del distrito, otros los hacen directamente desde sus hogares, otros son los encargados de proveer a los hoteles de la zona y algunos comercializan en otras ciudades.

Algunas de estas prácticas ponen en riesgo la calidad del producto, dado que, al estar expuestos a condiciones inadecuadas, se presentan las circunstancias propicias para la proliferación de bacterias en el producto. Por ejemplo, la mayoría de los productores empaquetan el queso en bolsas plásticas sin ningún tipo de refrigeración que frene el desuerado del queso y solo unos pocos utilizan otras técnicas de empaquetado, como el empaquetado al vacío que aumenta la vida útil del producto.

Además, las malas prácticas de calidad y los problemas con el empaque son factores que limitan de manera directa la comercialización del producto fuera de la zona. Sin embargo, el producto es reconocido en varios lugares del país por los turistas que llegan a Mompox y tienen la oportunidad de probarlo, dando paso a que en los lugares donde no llega el producto, otras personas puedan replicarlo sin tener en cuenta las técnicas originales de producción, lo cual puede poner en riesgo

la calidad y tradición del producto original. Así mismo, esto puede dañar el mercado, debido a que los consumidores pueden encontrar una réplica del Queso de Capa de Mompos, con técnicas de producción distintas a las tradicionales, que varíen el sabor del producto, haciendo que el queso no sea tan apetecible al paladar, poniendo en riesgo el posicionamiento del Queso de Capa tradicional.

En cuanto al consumo, se encontraron tres tipos de consumidores. El primer tipo de consumidor son las personas oriundas de Mompos y propias de la región que se acercan con el objetivo de hacer cualquier tipo de diligencia. El segundo tipo de consumidor corresponde a turistas que viajan a la ciudad con el fin de conocer la riqueza histórica del distrito, visitar las iglesias en semana santa o disfrutar el festival del jazz. El tercer tipo de consumidor son aquellas personas que tienen la oportunidad de probar el producto cuando se envía a otras ciudades.

En conclusión, para lograr el posicionamiento del Queso de Capa de Mompos es necesario profundizar en el desarrollo de la cadena productiva con el propósito de evitar que existan anomalías que puedan poner en riesgo el desarrollo de esta. Esto puede ser posible a través de la creación de estructuras asociativas y mejoras en la calidad, teniendo en cuenta que existen deficiencias en el manejo de los alimentos, en los utensilios usados a lo largo del proceso productivo y en las condiciones de los lugares en que se fabrica el producto.

### ***El Queso de Capa de Mompos frente a las exigencias de la denominación de origen***

Existen cuatro requisitos principales para obtener la declaración de protección de una denominación de origen. El primer requisito consiste presentar una solicitud ante la SIC, esta solo la pueden hacer aquellas personas o instituciones que demuestren un legítimo interés en la protección del producto. Estos pueden estar conformados por asociaciones de productores, extractores o elaboradores que se encuentren dentro de la zona geográfica determinada; autoridades políticas como el gobernador o el alcalde (Dávila et al., 2020; 2018). Así mismo, personas naturales o jurídicas que se dediquen a la fabricación, extracción o elaboración del producto que se desea proteger. En caso de ser una persona natural, es necesario que ésta certifique que es la única persona en la zona que se dedica a la fabricación, elaboración o extracción del producto, dicha certificación debe ser emitida por alguna autoridad estatal.

En la entrevista realizada al secretario de gobierno, éste menciona que existe una asociación de productores de Queso de Capa de Mompos, pero que no sabía en qué estado se encontraba: “si no me equivoco, creo que existe una asociación de productores de Queso de Capa, pero hay que mirar en qué estado se encuentra, el estado jurídico, si esta actualizado, si está funcionando, pero hay una asociación formada” (Secretario de gobierno, comunicación virtual, 25 de septiembre de 2020). Al realizar averiguaciones en medios electrónicos, se encontró que efectivamente existe una asociación denominada “Asociación ricos lácteos de la loma” (elinforma, s.f). Sin embargo, al realizar una entrevista al director de la UMATA, se conoció que ésta no se encuentra funcionando y que no es una asociación de productores Momposinos, sino de productores de un corregimiento llamado la Loma. Por lo cual, al realizar las entrevistas a los productores estos mencionaron que no existe una asociación de productores de Queso de Capa en la región. Tal como se cita a continuación.

Hace como 7 años estuvimos en una convocatoria con Impulsa, a través de la oficina de la cámara de comercio. Y básicamente el plan era ese, “Impulsa Colombia” necesitaba una asociación de queso Momposino y luego a esa asociación era a la que le iban a brindar el apoyo. Hubo reuniones con todos los productores de queso y el que no tenía cámara de comercio la adquirió con tal de pertenecer al proyecto. Pero ese proyecto quedó en el aire y nunca supimos más nada al respecto. (Caso 1, comunicación personal, 15 de octubre de 2020).

Por lo anterior, los productores interesados podrían ver la posibilidad de organizar la asociación existente para productores de todo el municipio y retomarla, o crear una nueva asociación con el fin de presentar la solicitud de protección de la denominación de origen. Es necesario que la solicitud se presente con todos los documentos de constitución legal de la asociación, justificando cómo se relacionan los objetivos de la asociación con la administración de la denominación de origen. También, se podría considerar que la solicitud sea realizada por el alcalde como máxima autoridad del distrito. En este caso, es necesario tener en cuenta que cuando la solicitud es presentada por el alcalde y hay una asociación constituida, se debe presentar el plan de gestión que se llevará a cabo para la creación de la asociación, puesto que son estas quienes pueden usar la denominación de origen, de la misma manera que se hizo con el queso paipa (Fadul y Quecano, 2005).

Para este caso, es necesario tener en cuenta que cuando la solicitud es realizada por una asociación, esta debe presentar todos los documentos de constitución legal y justificar cómo están relacionados con la administración de la denominación de origen. Mientras que, cuando la solicitud es realizada por una autoridad estatal y no existen asociaciones, es necesario que se presente el plan de gestión que se llevará a cabo para la creación de la asociación, puesto que son estas quienes pueden usar la denominación de origen. Por esta razón, es necesario que exista una asociación. En este orden de ideas, en el caso del Queso de Capa de Mompox se hace necesario definir si se creará una nueva asociación o se retomará la que existe como primer paso para presentar la solicitud de declaración de protección de una denominación de origen.

Como segundo requisito, se debe especificar el nombre de la denominación de origen, es decir, el nombre de la zona geográfica donde se fabrica el producto. Además, se debe describir y delimitar la región que será amparada con la denominación de origen, incluyendo también una certificación que demuestre que el lugar es reconocido por el producto que se desea proteger. Para el Queso de Capa de Mompox se tiene que es un producto reconocido no solo en la región, sino también en otras zonas del país, debido a su historia de más de ocho décadas y a sus características similares a quesos producidos en otros países, que lo hacen llamativo para el paladar de los turistas. Para certificar dicho reconocimiento y reputación, se puede revisar la historia que tiene el Queso del Capa en Mompox, ya sea en la casa de la cultura o con los historiadores del distrito, dado que éste es un producto típico de la región. De igual forma se pueden tener en cuenta los artículos y documentales presentes en la web que se han realizado con el objetivo de dar a conocer el producto (Blu Radio, 2020; Castaño, 2015; Romo, Calvo y Chavez, 2014; Travesía TV, 2020). Ahora bien, para delimitar la zona geográfica que sería protegida por la denominación de origen, lo ideal sería hacerlo hasta las fincas donde se obtiene la leche, que son cercanas al casco urbano.

El tercer requisito consiste en especificar las características que hacen que el producto sea de calidad, así como su reputación y tradición. Mientras que, el cuarto requisito consiste en demostrar la relación que existe entre dichas características y el lugar de origen. En relación con la calidad, esta se define de acuerdo con sus características organolépticas, propiedades fisicoquímicas y microbiológicas. También, se encontró que el Queso de Capa hace parte de la familia de los quesos de pasta hilada, presenta una consistencia semiblanda, de color blanco-crema moderadamente amarillento y de sabor levemente ácido. En cuanto a las características fisicoquímicas se encontró que el Queso de Capa de Mompox tiene un pH, porcentaje de humedad y recuento de cenizas alto respecto a otros quesos de pasta hilada como el queso Oaxaca. Respecto a las características microbiológicas, se encontró un alto recuento de mesófilos aeróbicos, coliformes y presencia de *E. Coli* (tabla 2).



**Tabla 2.** Comparación de la composición fisicoquímicas de la leche y la composición fisicoquímica leche del Queso de Capa de Mompox.

Requisitos	Resultado ideal	Resultado leche del Queso de Capa
Densidad 15°/15°C	1,030-1,033	1,031
Materia grasa en %m/m	Min 3,0	3,8
Sólidos no grasos en %	Min 8,3	8,36
Acidez expresada como ácido láctico en %m/v	0,13-0,18	0,17
Sólidos totales %m/m	Min 11,3%	12,1%
Almidón	-----	Negativo
Proteínas	Min 3,2	3,0%
Neutralizante	Negativo	Negativo
Alcohol	-----	Negativo
TRAM	-----	2,0
Cenizas	0,07 – 0,08%	0,91%

**Fuente:** elaboración propia con base en NTC 399 (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), 2002), Vargas (2000), Guerrero y Rodríguez (2010); Granados et al., (2010).

Respecto a la reputación, este queso se viene fabricando en Mompox desde mediados de los años 40, alcanzando un reconocimiento en la región convirtiéndose en un producto típico, apetecido por los turistas, quienes han divulgado su fama en otras regiones del país. Sin embargo, la mayoría de los productores no cuentan con un empaque adecuado para vender el Queso de Capa, por lo que muchas veces el suero que destila el queso se almacena en el empaque debido a que no cuenta con un proceso de refrigeración que frene el destilado del suero. Propiciando las condiciones para la reproducción de bacterias y microorganismos que afectan la calidad del producto, haciéndolo poco agradable a la vista. Con relación al factor humano, este queso fue traído de Cali donde se fabricaba con leche de cabra y luego se adaptó a la materia prima que se encontraba en la zona, realizando cambios en el proceso productivo, el cual ha ido evolucionando con el paso del tiempo y se ha transmitido el conocimiento de generación en generación. Es por esto que el proceso de fabricación se encuentra arraigado al lugar de origen, teniendo en cuenta que fue una persona de la región quien se encargó de producir la primera pieza de Queso de Capa con base en sus conocimientos. Para poder cumplir el tercer requisito es posible adquirir un certificado que garantice la calidad del Queso de Capa como, por ejemplo, un certificado INVIMA, tal como lo hizo el Queso Paipa presentado anteriormente.

Sumado a la solicitud de declaración de protección de denominación de origen, es necesario presentar una solicitud de uso de esta. Esta se puede presentar frente a la SIC o a la entidad encargada de administrarla. Para esto quien lo solicita debe garantizar se encuentre dentro de la zona geográfica delimitada, que utiliza materia prima del área protegida y que el producto cumple con los requerimientos de calidad y técnicas de producción especificados en la denominación de origen.

### **Principales limitantes del Queso de Capa de Mompox para obtener la denominación de origen**

Se identifican dos limitantes. La primera corresponde a los temas de asociatividad, teniendo en cuenta que a través de las técnicas de recolección de datos realizadas se encontró que existe una



asociación, pero la mayoría de los productores no tienen conocimiento acerca de ésta, pues no está funcionando y fue creada por productores de un corregimiento del municipio de Mompox llamado La Loma. De igual forma, se encontró que todos los productores trabajan de manera independiente, desconociendo la importancia del trabajo colectivo. Esto se ve en que algunos productores del Queso de Capa, con el objetivo de potencializar su producto, han adquirido certificaciones como el registro INVIMA, han realizado mejoras en los lugares en que fabrican el producto y han obtenido maquinas con el fin de mejorarlo, en consecuencia, han tenido que realizar inversiones significativas.

Del mismo modo, han realizado cursos que les han permitido mejorar las técnicas de manejo de alimentos, lo que les ha dado la oportunidad de incursionar en nuevos mercados y ser más reconocidos. Sin embargo, existen otros productores que llevan toda su vida dedicándose a la producción del Queso de Capa, pero no han logrado realizar mejoras significativas en sus productos porque no cuentan con los recursos necesarios. A partir de lo anterior y con la creación de una asociación, se podría pensar que los productores aúnen esfuerzos para que no exista un crecimiento individual, sino que de manera colectiva se logre posicionar el Queso de Capa de Mompox, pues, de acuerdo con la literatura, la reputación colectiva hace que el producto sea más atractivo para los consumidores. Según Sellers y Mas (2011), un factor que determina el éxito de los productos amparados por estas marcas es el peso que tiene la reputación colectiva, dado que una alta reputación representa una importante herramienta para señalar calidad de la marca. Los consumidores de cualquier empresa individual pueden tener conocimiento de la calidad de las empresas amparadas por ella, permitiendo que se reduzca la duda de los consumidores, lo que implica también una reducción en la cantidad de información de mercadeo que se necesita para que se produzcan intercambios.

Además, por medio de la asociación, se puede crear un sistema de trazabilidad que le brinde confianza al consumidor, al conocer de dónde proviene el producto que está consumiendo. De la misma manera, los productores pueden unir sus conocimientos con el fin de estandarizar el proceso productivo, de tal modo que se conserve la idiosincrasia del producto y se reconozca su saber hacer. Sumado a lo anterior, crear una asociación facilitaría realizar mejoras en cuanto a la calidad del producto, no solo a nivel de proceso productivo, sino también de materia prima, dado que una asociación tiene mayor poder de negociación que un solo productor. Esto también puede repercutir favorablemente en los costos de producción puesto que al comprar gran cantidad de insumos existe la posibilidad de obtener mejores precios sin descuidar la calidad, lo cual aumentaría la rentabilidad del producto. También como asociación sería más fácil acceder a ayudas gubernamentales y a servicios que generan valor al producto.

Lo anterior hace necesario definir si es posible contactar al presidente de la asociación existente con el propósito de mirar si esta puede encaminarse hacia los objetivos de la denominación de origen. De lo contrario, los productores interesados podrían evaluar la posibilidad de crear una nueva asociación. En cuanto a la calidad, se encontraron dos principales deficiencias que se relacionan con el tema de higiene, sanidad y el uso de utensilios inadecuados. La primera deficiencia detectada en cuanto a calidad, fue la presencia de mesófilos aeróbicos, coliformes y presencia de E. Coli, en un porcentaje que supera a los permitidos por la norma técnica colombiana (Durán Lengua et al., 2010; Granados et al., 2010; Lengua, 2010). De acuerdo con las investigaciones, estos altos porcentajes se deben a manipulaciones higiénicas inadecuadas durante el proceso de fabricación. Sumado a esto, al realizar la observación se encontró que la mayoría de los productores llevan a cabo el proceso productivo en lugares inadecuados, que no cuentan con las medidas sanitarias óptimas, lo cual puede ser un factor que propicie la reproducción de hongos y bacterias. También se encontró el uso de utensilios de materiales inadecuados como, por ejemplo, la mesa y el rodillo de madera en el proceso de estirado. Este material no es idóneo para la fabricación de alimentos debido a que por ser poroso almacena con facilidad gérmenes y bacterias que, al entrar en contacto con el queso, pueden afectar su calidad.

La segunda deficiencia encontrada en cuanto a calidad es un alto recuento de cenizas que afecta de manera directa la calidad del producto, ésta se encuentra tanto en la leche como en el producto final (Granados et al., 2010). Es posible que esto se deba a los tipos de materiales utilizados durante el ordeño, por ejemplo, baldes metálicos o tinas de aluminio las cuales desprenden el metal sobre la leche (Zavala Pope, 2005). También se pudo observar que, durante el proceso de cocción del queso, algunos productores utilizan ollas de aluminio.

Este material, cuando entra en contacto con el calor, puede desprender metales en el queso, aumentando la presencia de cenizas. Un alto recuento de cenizas puede incurrir en contaminaciones metálicas en los alimentos. Por lo anterior, se hace necesario revisar el tipo de materiales con los cuales están elaborados los utensilios usados. De igual forma, capacitar a los productores en cuanto al manejo de alimentos y acordar con los proveedores un nivel de calidad mínimo para la leche. Además, se puede pensar en la adquisición de un registro INVIMA que permita certificar ante la SIC la calidad del Queso de Capa de Mompox, mejorando la reputación del producto no solo en la región, sino que también se podría pensar en incursionar en mercados internacionales como se mencionó anteriormente.

## Discusión

Después de revisar de manera detallada cada eslabón de la cadena productiva del Queso de Capa de Mompox, fue posible identificar una serie de problemas que podrían poner en riesgo el desarrollo de esta. Por lo tanto, a continuación, se presenta una serie de propuestas con miras a mejorar cada eslabón. Lo anterior, con el fin de encaminar el producto hacia el cumplimiento de los requisitos necesarios para la obtener la declaración de protección de una denominación de origen.

El primer eslabón de la cadena es el encargado de la provisión de insumos del cual hacen parte el proceso de extracción y recepción de la leche. Para este se propone contar con varios proveedores de los suministros necesarios en el proceso productivo para que, en el momento de que haya un contratamiento con algún proveedor, no se vea afectada la producción y se asegure el desarrollo de toda la cadena productiva (Vargas Prieto et al., 2019). Esto se haría contactando con la asociación de ganaderos que mencionó el director de la UMATA, con la cual se puede realizar un contrato por el plazo de un año para que sea dicha asociación la que se encargue de proveer la leche necesaria para la realización del proceso productivo. Así mismo, se debe contemplar en el contrato el cumplimiento de ciertos requisitos de calidad de la leche, especificando el tipo de utensilios que se deben usar durante el proceso de ordeño, almacenamiento y transporte, con el fin de que no se altere su calidad. Lo ideal sería el uso de utensilios plásticos o de acero inoxidable. Para el cuajo se podría contactar con dos tiendas agropecuarias del distrito de modo que sean estas las encargadas de proveer la cantidad de cuajo necesario para el proceso productivo. Además, el proceso de recepción de la leche es uno de los procesos más importantes para mantener la calidad de la materia prima y del producto final, puesto que la recepción de la leche se hace en el lugar en que se realiza el proceso productivo. Por lo cual, se recomienda contar con un espacio cerrado y preferiblemente aislado el cual sea destinado solamente para la elaboración del proceso productivo. Esto con el fin de mantener la materia prima y el producto final alejado de posibles microorganismos presentes en el ambiente que puedan contaminarlo.

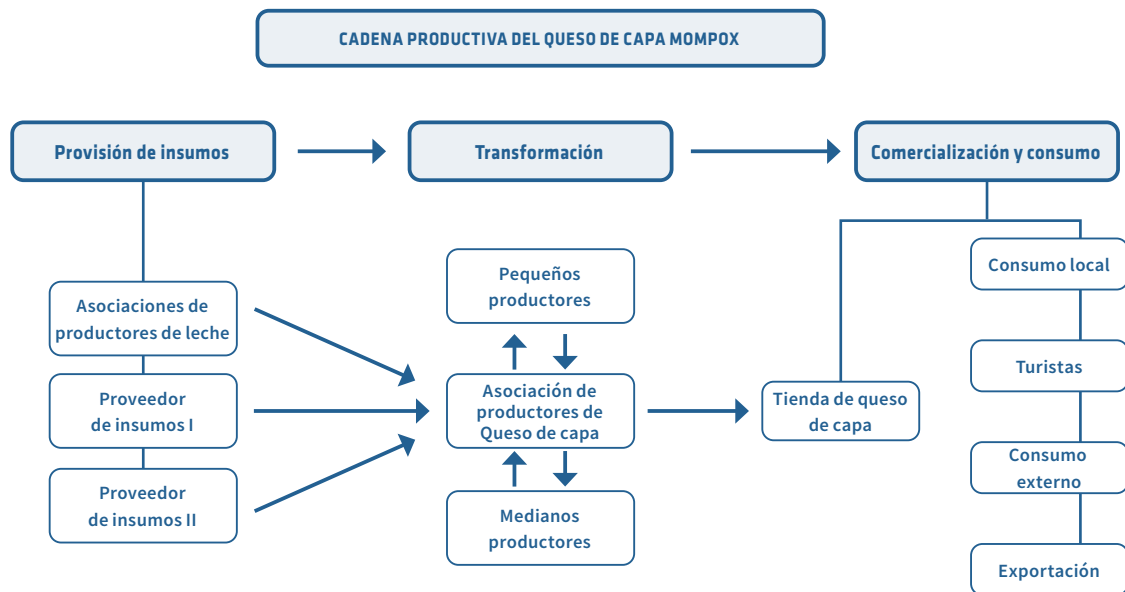
El segundo eslabón de la cadena es la transformación de la materia prima a producto final. Para el primer paso del proceso productivo, se sugiere utilizar un cuajo, que permita estandarizar el proceso con el fin de que todos los lotes producidos sean iguales en cuanto a características organolépticas. Por cual, se propone hacer uso de un cuajo comercial, que tenga especificado la relación de cuajo de acuerdo con la cantidad de leche. Por ejemplo, podrían utilizar el cuajo de

origen microbiano de la marca “Marshall”, el cual se puede conseguir en las tiendas agropecuarias del distrito, teniendo en cuenta que con el cuajo de origen animal no siempre se consigue la textura deseada, lo que impide estandarizar el proceso productivo y realizar mejoras significativas. Cabe mencionar que, actualmente, algunos productores hacen uso del cuajo comercial para la fabricación del queso y estos afirman que este tipo de cuajo no altera las características organolépticas del producto final. Además, con el uso de este cuajo han podido mejorar la calidad del producto y han logrado obtener el registro INVIMA.

Luego de que la leche esté cortada, debe separarse el queso del suero. Para este proceso es importante ser cuidadosos en temas de higiene, puesto que si no se retira el queso de manera adecuada se pueden introducir bacterias y microorganismos que pueden afectar la calidad del producto. Por esta razón, se propone a los productores capacitarse en temas de manejo de alimentos que les permita mejorar las técnicas utilizadas a lo largo del proceso productivo, con el fin de asegurar que se está ofreciendo un producto de calidad. Ahora bien, la realización de estos cursos de manipulación de alimentos les permitiría no solo aprender mejores técnicas, sino que también les brindaría información acerca del tipo de utensilios idóneos para llevar a cabo el proceso productivo. Teniendo en cuenta que, para la realización de los procesos de cocción, estirado y enrollado del queso son necesarios una serie de utensilios, los cuales son del material adecuado pueden agregar bacterias al queso. En cuanto al último paso del proceso productivo, se recomienda a los productores implementar la técnica de empackado al vacío, pues esta aísla el producto de los microorganismos presentes en el ambiente. Además, se sugiere que el producto sea refrigerado una vez esté terminado con el fin de frenar el proceso de destilación del suero y así brindar un producto que sea más agradable al consumidor. Cabe mencionar que el uso de estas dos técnicas supone una ventaja para el productor puesto que alarga la vida útil del producto de manera significativa. También, se recomienda crear un sistema de trazabilidad que consiste en colocar en la etiqueta del producto el número del lote, el nombre de la casa productora, la fecha de producción y la fecha de vencimiento. Esto con el fin de darle información al cliente para que se sienta más seguro al momento de consumir el producto.

El tercer eslabón de la cadena productiva está compuesto por la comercialización y consumo. Para este caso, se propone a los productores la creación de una tienda que se encuentre ubicada en un lugar estratégico donde los turistas puedan llegar y encontrar el Queso de Capa en óptimas condiciones, que les permita realizar ventas inmediatas y mantener un nivel de stock para cumplir con la demanda. Esto se podría realizar a través de la consolidación de una asociación de productores de Queso de Capa de Mompox, por medio de la cual se puedan gestionar recursos con entidades gubernamentales que les facilite adquirir un lugar para la ubicación de la tienda, así como también les pueda brindar ayudas enfocadas a la adquisición de maquinarias que les permita tecnificar un poco más el proceso como, por ejemplo, las máquinas de empackado al vacío. Además, es importante tener en cuenta que la implementación de técnicas de empackado mencionadas en el eslabón anterior, contribuyen de manera directa a la comercialización del producto, teniendo en cuenta que esta técnica alarga la vida útil del producto, permitiendo que sea comercializado fuera de la región. Esto puede dar a conocer el product, incluso, en el ámbito internacional, dado que Mompox es visitado no solo por nacionales, sino por personas de distintos lugares del mundo, lo que puede favorecer la incursión en nuevos mercados. A partir de las mejoras propuestas, se presenta una nueva cadena productiva que se adapta a ellas (figura 2).

**Figura 2.** Cadena productiva propuesta para el Queso de Capa de MompoX



En síntesis, se propone realizar mejoras a la cadena productiva las cuales están enfocadas en mejorar la calidad de la materia prima, garantizar los insumos necesarios para el proceso productivo, buscando que estos sean de calidad, mejorar el tipo de utensilios, las técnicas y estandarizar el proceso productivo. Todo esto encaminado a obtener un certificado de calidad para el proceso productivo, que ayude a cumplir el requisito de calidad necesario para la solicitud de declaración de protección de una denominación de origen.

## Conclusiones

Esta investigación permitió identificar la manera en que la propiedad industrial puede lograr el posicionamiento de marca del Queso de Capa de MompoX. Para esto, se analizó el proceso productivo del Queso de Capa y se realizó una descripción y caracterización de este. Esto facilitó la revisión de la cadena productiva, encontrando dos limitantes principales para la obtención de la propiedad industrial. La primera limitante encontrada fue la inexistencia de una asociación de productores activa. Esto demuestra que los productores no están organizados y no podrían hacer inversiones que mejoren sus procesos productivos. Tampoco podrían hacer la solicitud de un signo distintivo, pues no serían representativos de la producción. La segunda limitante está estrechamente ligada a la calidad, dado que existen problemas con el tipo de utensilios usados a lo largo del proceso productivo y la calidad de la materia prima, que se ve representado en un alto recuento de microorganismos y cenizas presentes en el producto final. Esto se observó durante las visitas y se evidenció la falta de conocimiento en temas de calidad del producto, por esto, es necesario un acompañamiento a los productores en términos de creación de procesos y estándares de calidad mínimos. Adicional a esto, se presentaron una serie de estrategias con el propósito de brindar posibles soluciones a los problemas encontrados, entre las que sobresalen contar con varios proveedores para evitar el riesgo, disponer de un lugar que cuente con las condiciones adecuadas para llevar a cabo el proceso productivo, realizar cursos de manejo de alimentos, mejorar el empaque por medio de la técnica de empacado al vacío, entre otras.

Luego, se identificó la Denominación de Origen como elemento de propiedad industrial que posibilitaría el posicionamiento de marca del Queso de Capa de Mompox, esto teniendo en cuenta que este signo distintivo no solo le brinda protección al producto como es el caso de otros signos distintivos como la marca, sino que protege la cultura y tradición del lugar donde se fabrica el producto, lo cual deriva en beneficios económicos y sociales para toda la población. De esta manera, se revisaron los requisitos y el procedimiento necesario para realizar la solicitud de declaración de protección de la denominación de origen. Esto evidenció la necesidad de desarrollar las estrategias planteadas, que apuntan a mejorar la calidad como, por ejemplo, estandarizar el proceso productivo y capacitar a los productores en manejo de alimentos. También es importante la creación o reactivación de organizaciones de productores como primer paso para presentar la solicitud de declaración de protección de una denominación de origen. Otra opción es conseguir que los entes territoriales interesados en el desarrollo rural de la región lideren este tipo de solicitudes.

Finalmente, se puso en evidencia el deseo de los productores por realizar procesos que garanticen la perennidad de su producción y la mejora de la calidad de vida de sus familias. Por esto, se considera que es importante el apoyo de la academia en la implementación de este tipo de investigaciones y de los entes gubernamentales para que estas cadenas productivas sean actores principales en el desarrollo de los territorios en Colombia. Este tipo de productos pueden llegar a ser el centro de un desarrollo turístico sostenible en los territorios más apartados del país.

## Referencias

- Arango, J. (2005). La industria del queso en Colombia: segunda parte. *Despertar Lechero*, 0(23), 73-85.
- Blu Radio. (7 de noviembre de 2020). ¿Ha comido queso de capa? Conozca esta tradición de más de 100 años en Mompox. <https://bit.ly/36Eqyj0>
- Bustos, C. (2009). La producción artesanal. *Visión Gerencial*, (1), 37-52.
- Castaño, J. (12 de abril de 2015). Almojábanas y queso de capa, delicias de Mompox. *El Universal*. <https://bit.ly/3rbaOh0>
- Creswell, J. W. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research (2a. Ed.)*. Prentice-Hall.
- Dávila, R., Vargas, A., Blanco, L., Y., Roa, E. A., Cáceres, L. S. y Vargas, L. A. (2020). La economía solidaria en Colombia: aproximaciones teóricas. En A. Vargas Prieto, L. S. Cáceres Gómez y L. Y. Blanco Cardona, (Eds.), *Economía solidaria en Colombia: autores y reflexión conceptual* (pp. 17-46). Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. <https://dx.doi.org/10.16925/9789587602159>
- Dávila, R., Vargas, A., Blanco, L., Roa, E., Cáceres, L. E., Vargas, L. A. (2018). Características de la economía solidaria colombiana. Aproximaciones a las corrientes influyentes en Colombia. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (93), 85-113. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.93.10327>
- Dobler, J., Espinosa, E., López, L. X., y Márquez, O. (2016). Extracto coagulante de la leche proveniente del estómago del conejo (*Oryctolagus cuniculus* sp). *Agrociencia*, 50(5).
- Durán Lengua, M., Montero castillo, P., Flórez Díaz, W., Franco de la Hoz, V., & Coneo Rodríguez, R. (mayo-junio, 2010). Evaluación higiénico-sanitaria y acción antagonica de cepas de lactobacilos comerciales frente a microorganismos patógenos (*Escherichia coli*) presentes en el queso de capa del municipio de Mompox. *Revista Científica*, , vol. XX, núm. 3, pp. 312-317. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=95916116014>
- Durán Lengua, M., Montero castillo, P., Flórez Díaz, W., Franco de la Hoz, V. y Coneo Rodríguez, R. (2010). Evaluación higiénico-sanitaria y acción antagonica de cepas de lactobacilos comerciales frente a microorganismos patógenos (*Escherichia coli*) presentes en el queso de capa del municipio de Mompox. *Revista Científica*, XX(3), 312-317.

- elInforma. (2021). Directorio de empresas de Colombia. <https://bit.ly/3ieWZKa>
- Fadul, L. y Quecano, M. (2005). Evaluación de la flora microbiana del queso Paipa durante diferentes periodos de maduración. [Trabajo de pregrado, Universidad de la Salle]. <https://ciencia.lasalle.edu.co/zootecnia/175/>
- García, I. (2017). Los signos distintivos: implicaciones de una marca colectiva frente a una denominación de origen. *Advocatus*, 14(29), 105-121. <https://doi.org/10.18041/0124-0102/advocatus.29.1709>
- Granados, J. I. (2012). Las denominaciones de origen en la industria agrícola: una herramienta de distinción y competitividad. *Revista Producción + Limpia*, 7(2), 95-105.
- Granados, C., Meza, L., Paba, R. y Acevedo, D. (2014). Elaboración de Queso de Capa a partir de Leche de Búfala del Municipio Carmen de Bolívar (Colombia). *Información tecnológica*, 25(6), 39-44. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642014000600006>
- Granados, C., Urbina, G. y Acevedo, D. (2010). Tecnificación, caracterización fisicoquímica y microbiológica del queso de capa de Mompo Colombia. *Bioteología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial*, 8(2), 41-45.
- Guerrero, J. y Rodríguez, P. (2010). Características físico-química de la leche y su variación. Estudio de caso, empresa de lácteos El Colonial, León, Nicaragua [Tesis de grado, Universidad Nacional Agraria]. <https://repositorio.una.edu.ni/1399/>
- Gutiérrez, C., Quintero, R., Burbano, I. y Simancas, R. (2017). Modelo de quesería artesanal bajo un signo distintivo en el Caribe colombiano: caso Atlántico. *Revista Lasallista de Investigación*, 14(1), 72-83. <https://doi.org/10.22507/rli.v14n1a6>
- Hart, F. (1991). *Análisis moderno de los alimentos*. Acribia.
- Rispal, M. (2002). *La Méthode des Cas. Application à la Recherche en Gestion*. Éditions De Boeck Université.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2002). Norma técnica Colombiana, NTC 399. Productos lácteos. Leche cruda. <https://www.icontec.org/rules/productos-lacteos-leche-cruda-requisitos/>
- Kumar, A., Sharma, J., Mohanty, A. K., Grover, S. y Batish, V. (2006). Purification and characterization of milk clotting enzyme from goat (Capra hircus). *Comparative Biochemistry and Physiology Part B: Biochemistry and Molecular Biology*, 145(1), 108-113. <https://doi.org/10.1016/j.cbpb.2006.06.010>
- Mantilla, G. (2015). Las denominaciones de origen y su impacto en el desarrollo local. *Yachana Revista Científica*, 4, 222-230. <https://doi.org/10.1234/yach.v0i0.157>
- Márquez, B. M. (2014). Cenizas y grasas. [Tesis de grado, Universidad Nacional San Agustín]. <https://bit.ly/3hF6jbc>
- Marshall, C. y Rossman, G. B. (2011). *Designing qualitative research (5th ed)*. Sage Publications.
- Martínez R, J. (2011). Métodos de investigación cualitativa. *Revista Silogismo*, 4(8).
- Moncada, H. C. (2016). Exportación de Queso Paipa, ¿un reto que vale la pena? Bogota: [Trabajo de investigación, Universidad Militar Nueva Granada]. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/15801>
- Comunidad Andina de Naciones (CAN). (2000). Régimen Común sobre Propiedad Industrial. Decisión 486. <https://bit.ly/3B3JLZx>
- Ordóñez, L. (2008). Evaluación del uso del ácido acético como agente coagulante de la caseína de la leche de ganado bovino. [Informe final, Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario del Sur, Escuintla].
- Orellana, D. y Sánchez, M. (2006). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, 24(1), 205-222.
- Romo, R., Calvo, Y. y Chavez, A. (21 de Febrero de 2014). Desarrollando el queso de capas momposino. *Las 2 Orillas*. <https://bit.ly/2Ta8HgL>
- Ruiz, J. (2005). Extracción y caracterización de proteasas de especies vegetales nativas y su potencial utilización en quesería. [Tesis de pregrado, Universidad austral de Chile]. <https://bit.ly/3wFmr0R>

- Sellers, R. y Mas, F. (2011). *Valor de marca colectiva: aproximación desde el enfoque de la eficiencia*. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.
- Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). (2013). Manual de denominaciones de origen. Colombia. <https://bit.ly/3xFGHRa>
- Susa, M. F. y Triviño, N. M. (2018). Diseño de una ruta turística del queso Paipa, producto con denominación de origen del municipio de Paipa, Boyacá. Bogotá: [Trabajo de investigación; Universidad Externado de Colombia]. <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/768>
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Ediciones Paidós
- Travesía TV. (2020). Mompox NO existe!! YouTube. <https://bit.ly/3ifHP7P>
- Vargas Prieto, A. y Castañeda Guzmán, D. C. (2018). Efecto de las cooperativas exportadoras de café en el crecimiento de la economía solidaria en Colombia. *Revista de Estudios Cooperativos*. <https://doi.org/10.5209/REVE.62810>
- Vargas Prieto, A., Fajardo Rodríguez, C. L., Romero Rodríguez, Y. E. y Nieves Forero, K. Y. (2019). La asociatividad para articular cadenas productivas en Colombia. El caso de los pequeños productores de papa criolla en Subachoque, Cundinamarca. *Cooperativismo & Desarrollo*, 27(115), 1-34.
- Vargas Prieto, A., Muñoz Suárez, A. y Peña Castellanos, Y. (2017). El rol de la asociatividad en la denominación de origen del Bocado Veleño colombiano como estrategia de competitividad. *I+D Revista de Investigaciones*, 9(1), 1-15. <https://doi.org/10.33304/revinv.v09n1-2017003>
- Vargas, T. (2000). *Calidad de la leche: visión de la industria láctea*. Asociación Venezolana de Producción Animal (AVPA).
- Vásquez Gómez, C. (2017). 12 son las clases de quesos que se elaboran en regiones de Colombia. *El Mundo*. <https://bit.ly/3yWRy9E>
- Villegas De Gante, A. (2004). *Tecnología quesera*. Trillas.
- Yin, R. (2003). *Case study research. Design and methods*. Sage.
- Zavala Pope, J. M. (2005). Aspectos nutricionales y tecnológicos de la leche. Perú: Dirección General de Promoción Agraria. Ministerio de Agricultura. <https://bit.ly/3ekUB3E>



Artículo de investigación



# La Gestión Financiera en las MIPYMES de la ciudad de Huajuapán de León Oaxaca, México y su relación con la competitividad

## Financial management in the MIPYMES of the city of Huajuapán de León Oaxaca, México and its relationship with competitiveness

Laura Trujillo Soberanes<sup>1</sup>, María Guadalupe Juana Noriega Gómez<sup>2</sup> y Lilia Alejandra Flores Castillo<sup>3</sup>

1. *Maestra en Impuestos por el Instituto de Estudios Superiores del Estado de Puebla.* Profesora-Investigadora con perfil PRODEP en el Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Tecnológica de la Mixteca, México. <https://orcid.org/0000-0003-3180-5007> ltrujillo@mixteco.utm.mx

2. *Maestra en Administración de Negocios Internacionales con Licenciatura en Contaduría por la Universidad Nacional Autónoma de México.* Profesora-Investigadora de tiempo completo a nivel superior en la Universidad Tecnológica de la Mixteca, México. <https://orcid.org/0000-0001-6370-9269> gnoriega7@hotmail.com

3. *Egresada de la Sección de Estudios de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional de la Escuela Superior de Economía.* Profesora de Economía adscrita al Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Tecnológica de la Mixteca, México. <https://orcid.org/0000-0002-1345-5093> floresaly22@hotmail.com

Clasificación JEL: **G3, M21.**

Recibido: **23/04/21** Aprobado: **18/06/21**

### Como citar este artículo

Soberanes, L.T., Noriega, M. G., y Flores, L.A. (2021). La gestión financiera en las MIPYMES de la ciudad de Huajuapán de León Oaxaca, México y su relación con la competitividad. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*. 17(32). <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v17i32.3490>

**Resumen.** El problema de esta investigación es la gestión financiera en las MIPYMES de la Ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca, así como su relación con la competitividad. El propósito es entender su situación y proponer alternativas de solución. Para este fin se realizó una investigación de carácter cuantitativo, descriptivo y no experimental. La recopilación de información se realizó a través de un cuestionario en 370 empresas del sector comercio de la ciudad de Huajuapán de León. Los resultados obtenidos mostraron que las MIPYMES tienen un deficiente manejo de la información contable, los presupuestos y el control de inventarios, lo que se traduce en una insuficiente gestión financiera para alcanzar los objetivos de rentabilidad que cualquier empresa se pueda proponer, así como el nivel de competitividad necesario para sobrevivir en el mercado.

**Palabras clave:** Gestión Financiera, Competitividad, Presupuestos, Rentabilidad, Inventarios.

**Abstract.** This research focuses on the problems related to financial management in MIPYMES in the City of Huajuapán de León, Oaxaca, Mexico as well as its relationship with competitiveness, in order to understand their situation and propose alternative solutions. For this purpose, a quantitative, descriptive and non-experimental investigation was carried out. The collection of information was carried out through a questionnaire in 370 companies in the commerce sector of the city of Huajuapán de León. The results obtained showed that MIPYMES have a deficient management of accounting information, budgets and inventory control, which translates into insufficient financial management to achieve the profitability objectives that any company can propose, as well as the level of competitiveness necessary to survive in the market.

**Keywords:** Financial management, Competitiveness, Budgets, Cost Effectiveness, Inventories.



De acuerdo con Saavedra y Hernández (2008) en México, como en muchos otros países de América Latina, Asia, Estados Unidos y Europa, las Micro, Pequeñas y Medianas empresas (MIPYMES) conforman la mayoría del universo empresarial.

En México, al igual que en los demás países, las MIPYMES constituyen las principales fuentes de empleo. Datos de la encuesta nacional de productividad y competitividad de las pymes (ENAPROCE, 2018) indican que estas generan el 72% del empleo formal en México, alrededor de 12 millones, además las MIPYMES representan el 52% del Producto Interno Bruto (PIB).

La estructura de las MIPYMES, entonces, son el núcleo de la actividad económica e integran un elemento esencial del ámbito empresarial y desarrollo económico de la nación. De ahí la importancia que tienen en la economía nacional, regional o local.

En 2019, en México se contaba con 6.3 millones de empresas en los sectores agrícola, ganadero, minero, acuícola, artesano, manufacturero, comercial y prestadores de servicios turísticos y culturales, de las cuales el 99.8% corresponden a MIPYMES. De lo antes mencionado el 94.9% corresponden a microempresas, el 4.9% a pequeñas y medianas empresas, aportando el 35.9% de la producción bruta total del país (INEGI, 2019).

De acuerdo con el censo económico del 2019 (INEGI, 2019), el estado de Oaxaca cuenta con 317 511 MIPYMES, 4.9% del total del país, que emplean a 428 118 personas, 1.4% del personal ocupado en México. En la Región Mixteca del estado de Oaxaca, se encuentra el distrito de Huajuapán, integrado por 28 municipios, entre ellos se ubica el municipio de la Heroica Ciudad de Huajuapán de León, que cuenta con 6478 unidades económicas, lo que representa el 3.6% del total del estado (DENUE, 2019). En esta ciudad predominan las actividades terciarias, las cuales generan el 90% de los empleos en el sector secundario y en el sector primario la ocupación asciende a 8% y 1% respectivamente (Pacheco, 2013).

Al respecto, Barradas, Espinosa y Reyes (2011) mencionan que en la Heroica Ciudad de Huajuapán predominan las microempresas de tipo familiar que, en su mayoría, son MIPYMES con actividades comerciales. Es evidente, que las empresas al ser unidades económicas, con objetivos racionales, busquen maximizar sus beneficios; sin embargo, dadas las condiciones actuales del mercado, no solo no se cumple con este objetivo, sino que cada vez es más difícil que una empresa sobreviva en el largo plazo. En lo que concierne a las causas que han contribuido a que la expectativa de vida de las MIPYMES se vea reducida, se pueden citar principalmente la falta de planeación, organización, administración y control eficiente; así como el uso de tecnologías propias para la gestión y desarrollo de sus actividades productivas (Arias et al., 2020).

En este contexto, es fundamental para la competitividad empresarial de la región y del país, introducir la figura de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) como mecanismo coadyuvante para el dinamismo del mercado interno. Es necesario que las MIPYMES incrementen su eficiencia en sus actividades operativas, administrativas y financieras; además, su competitividad debe ser sustentable a través del tiempo, por lo que tendría que innovar, crear y ser rentable para garantizar su permanencia en el mercado. De tal forma que uno de los problemas que prevalece e influye en la competitividad empresarial es el tema de la gestión financiera (García y Adame, 2017). Por consiguiente, cabe señalar que en las MIPYMES no es suficiente tener una actitud de emprendimiento; por lo que al emprender una idea de negocio con posibilidad de éxito, es necesario implementar herramientas contables y de análisis financiero en las cuales se fundamente la toma de decisiones de operación, de inversión y de financiamiento, y a su vez faciliten la identificación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con la finalidad de disminuir cualquier factor que pueda poner en riesgo la sobrevivencia de la empresa, así como aprovechar las oportunidades que se puedan presentar.

Dado que este tipo de empresas no tienen una planeación adecuada y su gestión administrativa, financiera, contable y operativa es casi nula, y si existe, se lleva a cabo de manera empírica, implementar una gestión financiera eficiente representaría una ventaja competitiva (Sánchez et al., 2017). En este escenario, la problemática que se va a analizar parte de la hipótesis que considera la gestión financiera en las MIPYMES deficiente y que afecta su nivel de productividad, por lo tanto, el objetivo de la investigación es medir qué tan eficiente es una empresa en el ámbito de gestión financiera y cómo esta influye en su competitividad.

El objetivo del presente trabajo consiste en conocer el perfil de la gestión financiera de las MIPYMES en la ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca, y definir su relación con la competitividad con el fin de conocer su problemática y proponer alternativas viables de solución.

Este trabajo presenta un proyecto de investigación de las MIPYMES en la ciudad de Huajuapán de León Oaxaca, desde una perspectiva sistémica micro, en el que la empresa genera ventajas competitivas internas, partiendo de la capacidad de gestión, estrategias empresariales, innovación, mejores prácticas, participación en redes y asociaciones y articulación con clientes y proveedores, enfocando y orientando este nivel hacia las mejores prácticas empresariales y organizacionales. Asimismo, deben mantener, para crear ventajas competitivas, un entorno de presión de competencia que obligue a mantener esfuerzos para mejorar sus productos y su eficiencia productiva, que esté conformado por normas, reglas, valores y políticas que definan los incentivos, e insertarse en redes articuladas apoyadas por servicios eficientes del gobierno e instituciones.

## Marco teórico

### *La gestión financiera en las MIPYMES*

Las MIPYMES, son organizaciones dedicadas a las actividades industriales, comerciales y de servicios que, combinando capital, trabajo y medios productivos, obtienen un bien o servicio que se destina a satisfacer diversas necesidades en un sector determinado y en un mercado de consumidores (Flores, Flores y Noriega, 2018).

En las MIPYMES, la adecuada administración de las finanzas es de suma importancia para que funcionen de manera eficiente y puedan cubrir sus deudas y obligaciones, esto se logrará mediante un buen uso de los recursos monetarios de la empresa, lo que permitirá que se cumpla con la máxima rentabilidad de la organización.

En este sentido, Terrazas (2009) menciona que la Gestión Financiera es la actividad que realizan las empresas para planificar, organizar, dirigir, controlar, monitorear y coordinar el manejo de los recursos monetarios para obtener mayores beneficios o resultados. Además, el objetivo principal es hacer que las empresas se desenvuelvan con eficiencia para la mejor toma de decisiones financieras.

Aunado a esto, González y Rodríguez (2020) mencionan que la gestión financiera permite tener bases sólidas para conducir a las empresas a la eficiencia y no caer en la improvisación, lo que contribuye a tomar decisiones de manera controlada.

De acuerdo con Pallo (2013), la gestión financiera es una de las áreas funcionales de la gestión empresarial, que debe existir en cualquier organización, compitiéndole las decisiones relacionadas con los medios financieros primordiales para llevar a cabo las actividades de la misma, integrando todas las tareas que le permitan controlar los recursos financieros.

Las empresas deben implementar estrategias financieras encaminadas a mantener su rentabilidad. La administración financiera en las empresas tiene como objetivo primordial proporcionar información que sustente la toma de decisiones en juicios prudentes e inteligentes (Flores, Flores y Reyes, 2018).

La relevancia que tiene el análisis de la gestión financiera es que permite a la empresa identificar aspectos económicos y financieros que muestran las condiciones en que opera la empresa en sus niveles de liquidez, solvencia, endeudamiento y rentabilidad, contribuyendo a la eficaz toma de decisiones gerenciales, económicas y financieras en su actividad (Rosillón, 2009).

Para determinar la influencia de la gestión financiera Turyahebwa, Sunday y Ssekajugo (2013) realizaron una investigación en el Este de Uganda, con una muestra de 335 pequeñas empresas y encontraron que las actividades financieras explican el 33.8% del comportamiento del desempeño eficiente de la empresa, a través de buenas prácticas financieras en el efectivo, cuentas por cobrar e inventarios, lo que contribuye a obtener un alto nivel de desempeño de la empresa, que le permite elevar el nivel de competitividad.

En este escenario, es muy importante que los gerentes financieros de las MIPYMES, logren una adecuada gestión financiera para lograr maximizar la relación costo-beneficio, a través de la coordinación eficiente de las actividades, estableciendo políticas adecuadas en el manejo de los créditos con instituciones financieras, control de inventarios, compras a proveedores, elaboración de presupuestos, así como un sistema eficiente de información contable, lo que se traducirá en decisiones acertadas en el corto, mediano y largo plazo.

A partir de lo anterior, se deduce que la gestión financiera permitirá que las MIPYMES alcancen mejores niveles de rentabilidad, para coadyuvar a su crecimiento y sostenibilidad mediante el manejo preciso y sistematizado de la información financiera, apoyados en indicadores financieros sobre la rentabilidad y liquidez de la empresa.

### **La competitividad en las MIPYMES**

El estudio de la competitividad es de vital importancia en las organizaciones a nivel nacional e internacional tanto en el sector público como en el privado; por consiguiente, este estudio puede ser analizado desde diversas perspectivas porque contribuye a descubrir parte de la competitividad que se origina en una organización.

Existen numerosas definiciones sobre la competitividad desde el nivel empresa, hasta el nivel de países. Una de las más importantes y complejas es la competitividad sistémica, la cual, analiza desde los niveles macroeconómicos, políticas de desarrollo económico, factores culturales y sociales, desde el nivel empresa hasta escala industrial.

Saavedra y Milla mencionan que, el término competitividad no posee una definición específica, por lo que, para definirla conceptualmente, dada la amplitud de su significado, puede abarcar desde el nivel empresarial, sectorial, nacional y el ámbito supranacional, así como por la naturaleza cualitativa y cuantitativa de sus factores, careciendo de límites precisos en el nivel de análisis y en las diversas metodologías de medición. (2014, p.161).

Según Castellanos y Ramírez (2013), la competitividad se define como:

La capacidad sistémica en sus diferentes dimensiones, es decir, la nación, los sectores, las regiones, las empresas y/o los individuos, para lograr el máximo aprovechamiento de los recursos, la generación de valor, el incremento sostenible del nivel de vida de la población, el aumento de la productividad y de conocimiento apropiado, uno que dé lugar al establecimiento de diferenciación en el mercado, bajo condiciones particulares y que asegure el desarrollo. (p. 31).

Otro concepto, según Arévalo y Sosa (2015), relacionado con el nivel micro de la competitividad sistémica, comenta que es el que propone establecer la competitividad empresarial a partir de factores relacionados con el campo de acción de las organizaciones, la toma de decisiones y ejecución de éstas, como la gestión, la innovación, la producción y el recurso humano.

Ibarra, González y Demuner (2017) comentan que los comparativos internacionales permiten indagar qué naciones —por medio de sus empresas— han brindado mejoras a sus ciudadanos a través del incremento en el nivel de vida. Por tanto, se reconoce que el nivel de competitividad internacional de un país se relaciona estrechamente con empresas altamente productivas que aprovechan las ventajas competitivas que genera el país por medio de sus instituciones, políticas, infraestructura y cultura.

### ***La gestión financiera en las MIPYMES y su relación con la competitividad***

En América Latina las MIPYMES representan el 99.5% del total de las empresas y generan el 61% del empleo formal (Correa, Leiva y Stumpo, 2018) y su contribución al PIB es del 30% en la región, las empresas más pequeñas corresponden al 89% y contribuyen con el 29% del empleo formal (Correa et al., 2018), esto muestra la brecha de productividad que existe en estas empresas en relación con las más grandes.

La competitividad de una empresa va a depender de la productividad, la rentabilidad, la posición competitiva, la participación en el mercado interno y externo y las relaciones inter-empresariales (Saavedra, 2012), adicionalmente, implica estrategias y políticas que permitan obtener resultados eficientes en las organizaciones; no se trata solo de subsistir en los mercados globales, se trata de destacar y ser las mejores empresas.

Frohmann, Mulder y Olmos (2018) mencionan que, en América Latina, el esfuerzo de las Pymes por innovar es casi nulo, debido a la vulnerabilidad en la que se encuentran, lo cual no les permite implementar estrategias para alcanzar sus objetivos de productividad y competitividad.

En la actualidad, es imprescindible que las empresas manejen la innovación y la creatividad en la gestión financiera, ya que día con día las finanzas sufren cambios debido a la economía globalizada (Cortés, 2013). Un adecuado manejo de la gestión financiera deberá incluir la implementación de buenas prácticas financieras que tendrán como resultado la maximización de las utilidades. Es indispensable que las empresas tengan presente que la gestión financiera es de suma importancia para la toma de decisiones, porque les permitirá tener un impacto positivo en su economía, lo que contribuirá a elevar la posición económica de nuestro país.

En un estudio realizado por Zorrilla (2006), se identifica que llevar una adecuada gestión financiera, en la que se incluyen políticas de gestión de inventarios, mínimo endeudamiento, mayor capacidad para enfrentar el cumplimiento de obligaciones financieras, así como un elevado nivel de liquidez y solvencia, se incrementa la eficiencia y, con ello, el nivel de competitividad empresarial.

Chico y Guerra (2016) afirman que el sistema de inventarios permitirá planificar y controlar los materiales y productos que se emplean en una organización y que el elemento clave en la administración de una empresa es el control de los costos, para lo cual podrán emplear un sistema que permita estimar los costos de las mercancías adquiridas que serán procesadas y vendidas.

En este orden de ideas, Cano, Balderrabano y Pérez (2013) señalan que una empresa rentable es una empresa competitiva porque ofrece productos distintos que superan a los de la competencia y que cubren las necesidades y deseos de sus clientes, mejorando el nivel de vida de la población.

Pérez, Garzón y Nieto (2009) señalan que los problemas de gestión financiera de las MIPYMES no se enfocan solamente en los recursos financieros, sino que están estrechamente relacionados con los procesos de gestión y administración, con el objetivo de elevar el nivel de competitividad y productividad.

Aunado a esto, Hurtado (2008) menciona que las MIPYMES deben hacer un esfuerzo por mejorar aspectos como el talento humano mediante capacitación continua para tener personal calificado, porque determinados objetivos no se pueden lograr de manera empírica, asociándose la gestión de recurso humano con el nivel de competitividad empresarial.

La Gestión del Talento Humano, es un factor clave en los procesos gerenciales de las MIPYMES y tiene la responsabilidad de la formación del capital humano altamente calificado (Sani, Zamora y Moscoso 2017; Valencia, 2018). El objetivo que persigue es definir las necesidades de las empresas para alcanzar la eficiencia del capital humano a corto, mediano y largo plazo.

De este modo, se infiere que las MIPYMES alcanzarán un nivel de competitividad al desarrollar políticas de gestión financiera adecuadas, que les permitirá alcanzar los niveles óptimos de liquidez para cumplir con sus objetivos fijados de competitividad, adicionalmente deben tomar en cuenta algunos otros componentes organizacionales como planeación estratégica, gestión de mercado, cultura organizacional, innovación y conocimiento (Ortiz y Pérez, 2010).

### ***Principales problemáticas en las MIPYMES en la Ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca***

La Heroica Ciudad de Huajuapán de León, se encuentra ubicada en el municipio del mismo nombre perteneciente al estado de Oaxaca. A lo que Flores, Guzmán y Rosales (2019) mencionan que:

Es trascendental señalar que desde su origen la Ciudad de Huajuapán de León se ha caracterizado por ser un cruce vehicular importante, la posición geográfica en la que se sitúa, permite conectar las redes de comunicación terrestres locales y regionales, convirtiéndose a lo largo del tiempo, de forma relativa en una ciudad de gran importancia económica, financiera, administrativa, comercial y cultural. La centralidad de la ciudad puede medirse a partir del flujo de bienes y servicios que forman parte de la oferta que se localiza en este lugar y la demanda que se distribuye relativamente en las agencias que se encuentran en la periferia de la misma, pertenecientes al propio municipio, así como en otros municipios más o menos cercanos. (p. 7) Una característica principal de su estructura económica es que el 95.5% de sus empresas son MIPYMES, de las cuales el 89.4% se concentra en el sector comercio y servicios (DENUE, 2019), haciendo énfasis en que el desarrollo industrial es casi nulo, lo que se puede explicar por sus condiciones geográficas y socioeconómicas, prevaleciendo la falta de infraestructura.

Dentro de la problemática regional, algunos de los aspectos que inciden en el poco desarrollo económico son: a) la débil integración de los principales sectores económicos y las cadenas productivas, b) la dificultad para identificar oportunidades reales de negocios y mercados potenciales, c) la escasa creación de empleo formal y baja productividad en el trabajo que ocasiona bajos niveles de remuneración y precariedad laboral, y d) la escasez de empresas generadoras de empleo (Gobierno Municipal Constitucional Heroica Ciudad de Huajuapán de León, 2017).

Los establecimientos que ofrecen bienes y servicios en la ciudad, entran en la categoría de micro y pequeñas empresas (Flores, 2016), en general, se caracterizan por ser empresas familiares o establecidas por emprendedores individuales que no cuentan con una formación económica-administrativa básica necesaria para cualquier negocio, incluso pueden surgir de la improvisación e ir mejorando conforme se va adquiriendo el conocimiento de manera empírica (Ramón, 2017).

Estas MIPYMES presentan un entorno de incertidumbre, pues no cuentan con una planeación a corto, mediano y largo plazo (Rodríguez, 2013) debido a su falta de profesionalización (Hernández, 2016), por lo que a lo largo del tiempo siguen predominando problemas que pueden influir en la esperanza de vida de las micro, pequeñas y medianas empresas.

De acuerdo con Pacheco (2013) en lo que concierne a los puntos de oportunidad; mediante una revisión de nueve trabajos académicos respecto a las características de las MIPYMES de Huajuapán de León, se identificó, entre otras, los siguientes problemas que presentan las empresas en la ciudad: no planean sus actividades, mantienen un alto margen de endeudamiento, no tienen una valoración exacta de su patrimonio, presentan escasez de financiamiento, tienen complicaciones para llevar a cabo diferentes trámites legales, manejan altos niveles de inventarios, no realizan estudios de mercado, no llevan una contabilidad formal, entre otros, permitiendo concluir que los conocimientos o habilidades que se tienen que adquirir se concentran en las áreas de organización, planeación estratégica, control de inventarios, innovación tecnológica, recursos humanos, mercadotecnia, contabilidad y finanzas.

## Metodología

La problemática que se analiza tiene relación con la planeación, la gestión administrativa, financiera y contable en las medianas y pequeñas empresas. Hipotéticamente, se considera que la gestión financiera en las MIPYMES es deficiente y afecta su nivel de competitividad. La metodología a utilizar parte de la fundamentación de una revisión documental, examinando mediante la literatura, la importancia de la competitividad en las MIPYMES de la ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca, la problemática relativa a la gestión financiera, así como sus posibilidades de mejora, que deriven hacia una ventaja competitiva.

La investigación es de tipo cuantitativo y tiene las siguientes características: descriptiva porque es posible exponer la situación que prevalece en la gestión financiera de las MIPYMES, y no experimental porque únicamente se observan aspectos teóricos que están implicados en la gestión financiera de las MIPYMES (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La selección de la muestra de organizaciones empresariales en la H. Cd. de Huajuapán de León, Oaxaca, se realizó empleando como herramienta una hoja de cálculo de Microsoft Excel, con el siguiente procedimiento:

Utilizando la ecuación para la determinación de la muestra en poblaciones finitas, se hizo el siguiente cálculo (Fisher y Navarro, 1994):

$$n = \frac{NpqZ^2}{e^{-2}(N-1) + pqZ^2}$$

**Z**=Nivel de confianza; 95% con puntaje estándar  $Z=1.96$

**P**=Probabilidad de éxito; 50%

**q**=Probabilidad de fracaso; 50%

**e**=Error máximo permisible; +/- 5.0 %

**N**=6451 unidades con base en datos en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas [DENUE] a enero de 2020.

Cálculo de la muestra:

$$n = \frac{(6451)(0.5)(0.5)(1.96)^2}{0.05^2(6451-1) + (0.5)(0.5)(1.96)^2} = 363$$

El tamaño de la muestra calculado para realizar la investigación es de 363 organizaciones de tipo MIPYMES de la H. Cd. de Huajuapán de León, Oaxaca.

Utilizando las funciones de Excel: “=ALEATORIO()” y “JERARQUÍA()”, se obtuvo un número aleatorio fijo para cada organización, en un rango de 1 a 6451 unidades.

Se reordenaron las organizaciones empresariales en una nueva lista utilizando las instrucciones: “Ordenar y filtrar”, “Orden personalizado”, “Ordenar por jerarquía”, “Ordenar según valores” y “Criterio de ordenación de menor a mayor”.

Finalmente, se eliminaron de la nueva lista las organizaciones cuyos datos de localización: domicilio o número telefónico, están incompletos. Con las organizaciones restantes se elaboró una lista definitiva de únicamente 420 unidades de donde se eliminaron las últimas 50, quedando disponibles 370 unidades con datos de localización, que representan la muestra aleatoria de la investigación más unidades de reposición.

Para recolectar los datos se empleó un muestreo sistematizado utilizando unidades geográficas de información conformadas por manzanas, por colonias, iniciando en el centro de la ciudad llamado “Plaza de la Libertad de Expresión”, con un recorrido en espiral.

Del total de las empresas que conforman la muestra siguiendo una clasificación sectorial, el 48% pertenecen al sector comercio y el 41.8% al sector servicios y, con respecto al tamaño de empresa, la muestra se estratificó con 91% de microempresas, 7.3% de pequeñas y solo 1.8% de medianas.

El cuestionario que se aplicó como instrumento de investigación está conformado, en primer lugar, por una ficha técnica que muestra los datos del informante y de la empresa, seguida de 40 preguntas que tienen como objetivo conocer sobre la actividad de la empresa, su sistema de pagos, ingresos, capital de trabajo, estrategias de negocio, apoyos y financiamiento y uso de registros contables. Cabe señalar que para la presente investigación se consideraron las siguientes preguntas del cuestionario: ¿cuáles fueron las principales fuentes de financiamiento de su negocio?, si ¿se tiene registro escrito de los pagos y compras que hace cada mes?, ¿elabora un presupuesto de ingresos y gastos del negocio?, ¿cómo realizó la contabilidad del su negocio durante 2019? ¿durante el 2019, realizó alguna capacitación para sus empleados? ¿conoce todas las obligaciones fiscales que tiene su negocio? ¿conoce las pérdidas y ganancias de su negocio en el último año? Se realizó una prueba piloto para identificar que se comprendieran las preguntas que integran el cuestionario. Adicionalmente, se validó el instrumento con el Alfa de Cronbach, que indica que cuanto más próximo sea su valor a 1 más fiable será el instrumento. La fórmula para determinar su valor es:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum Y_i}{Y_t} \right)$$

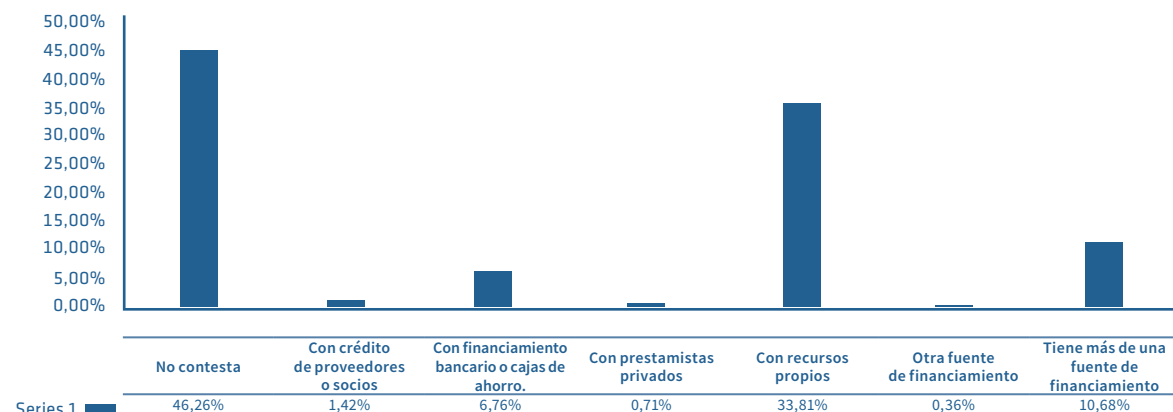
## Resultados

El análisis e interpretación de los resultados se presenta a continuación.

### Financiamiento

Con respecto a las fuentes de financiamiento, los resultados de la encuesta vinculados a la pregunta ¿cuáles fueron las principales fuentes de financiamiento de su negocio? (figura 1.), el 33.81% de los empresarios decide capitalizarse con recursos propios, mientras que el 12.81% obtiene financiamiento de cajas de ahorro, 3.93% con proveedores, con nulo uso de tarjeta de crédito.

Figura 1. Fuentes de financiamiento





Los resultados muestran que no se contempla el financiamiento como una vía para el crecimiento de la empresa o para mantenerse en el mercado; sobresaliendo que el mayor aporte de capital se realiza con recursos propios que, en la mayoría de las ocasiones, se ha dicho que el capital será escaso o insuficiente para incentivar su desarrollo o mantener en constante evolución las actividades empresariales; por lo que es necesario buscar otras fuentes de financiamiento. Las estadísticas obtenidas en primera instancia reflejarían que, en general, las MIPYMES en Huajuapán de León no tienen acceso al financiamiento o los empresarios no tienen interés en adquirir financiamiento interno ni externo.

De acuerdo con otros estudios, las causas del por qué las MIPYMES no tienen acceso al financiamiento son:

- a. Falta de recursos financieros adecuados con una tasa competitiva que permita realizar la inversión y aumentar los beneficios que, como mencionan Saavedra, Tapia y Aguilar (2014), este problema podría disminuir al mantener una relación cercana con las instituciones financieras, generando un adecuado historial crediticio que disminuya las asimetrías de la información y en un periodo de plazo la tasa de interés disminuya.
- b. No tener colateral, garantía o aval.
- c. No poder comprobar ingresos.
- d. Tener mal historial crediticio.
- e. No tener historial crediticio.
- f. Tener muchas deudas (INEGI, 2015).

En el caso en el que una parte significativa de los empresarios no tienen interés en adquirir financiamiento externo, corresponde a la situación en general en que se encuentra el sector; INEGI (2018) reporta que del total MIPYMES y Microempresas, solamente el 26.4% de las empresas aceptarían el ofrecimiento de un crédito bancario; se tiene cierta resistencia al uso del crédito por la adversidad que sienten hacia el sector financiero.

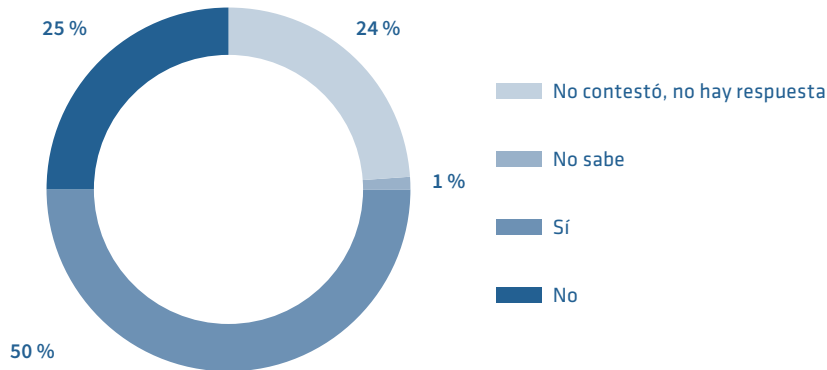
Es de primordial importancia, sobre todo en un ambiente de incertidumbre, que se tenga la mayor información disponible para la toma de decisiones, así como que prevalezca el liderazgo empresarial, por ello, en el ámbito financiero, es necesario incrementar la educación o formación financiera que conlleva conocimiento de los diferentes servicios y productos financieros, conceptos y riesgos financieros. Los empresarios deben desarrollar habilidades e incrementar su confianza en el sector financiero, así como conocer los riesgos y las oportunidades financieras, con el objetivo de mejorar su bienestar económico (García et al., 2013).

### **Control de inventarios**

En el estudio no se formuló una pregunta directa sobre el control de los inventarios, en su lugar se cuestiona de manera indirecta: Si ¿se tiene registro escrito de los pagos y compras que hace cada mes? (figura 2.). El 50% de los empresarios mencionan que si llevan un registro de sus compras.



**Figura 2.** ¿Tiene un registro escrito de los pagos y compras que hace cada mes?

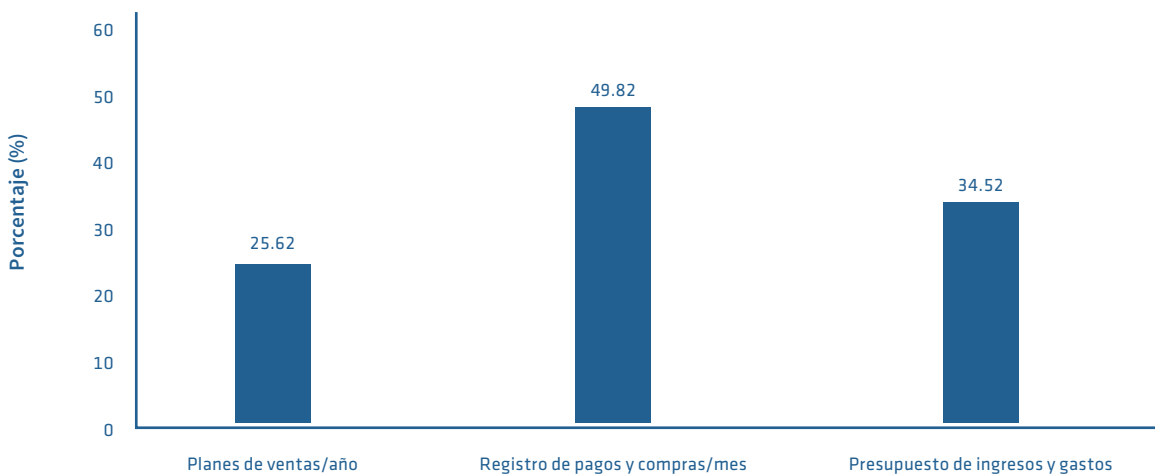


De la información presentada en las figuras anteriores es importante señalar que, aunque la mitad de los empresarios encuestados expresaron llevar un control de las compras que se realizan, así como identificar cuál es el producto que les genera mayor margen de ganancia, el 43% lleva un registro de estas operaciones de manera rudimentaria. Cuando se hace referencia a cualquier entidad económica, siempre se hace el supuesto de que se debe ser eficiente, optimizar los recursos escasos, llevar una adecuada administración, minimizar costos y maximizar los beneficios. Es por ello que en el marco de llevar un adecuado control de los inventarios es necesaria la incorporación de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

### Presupuestos

Respecto a la elaboración de presupuestos, los resultados de la encuesta vinculados a la pregunta ¿elabora un presupuesto de ingresos y gastos del negocio? (figura 3), el 25.62% de los empresarios realizan planes de ventas cada año, el 49.82% tiene un registro de los pagos y compras que hacen cada mes, mientras que el 34.52% elabora un presupuesto de ingresos y gastos de su negocio una vez al año.

**Figura 3.** Presupuestos de ingresos y egresos

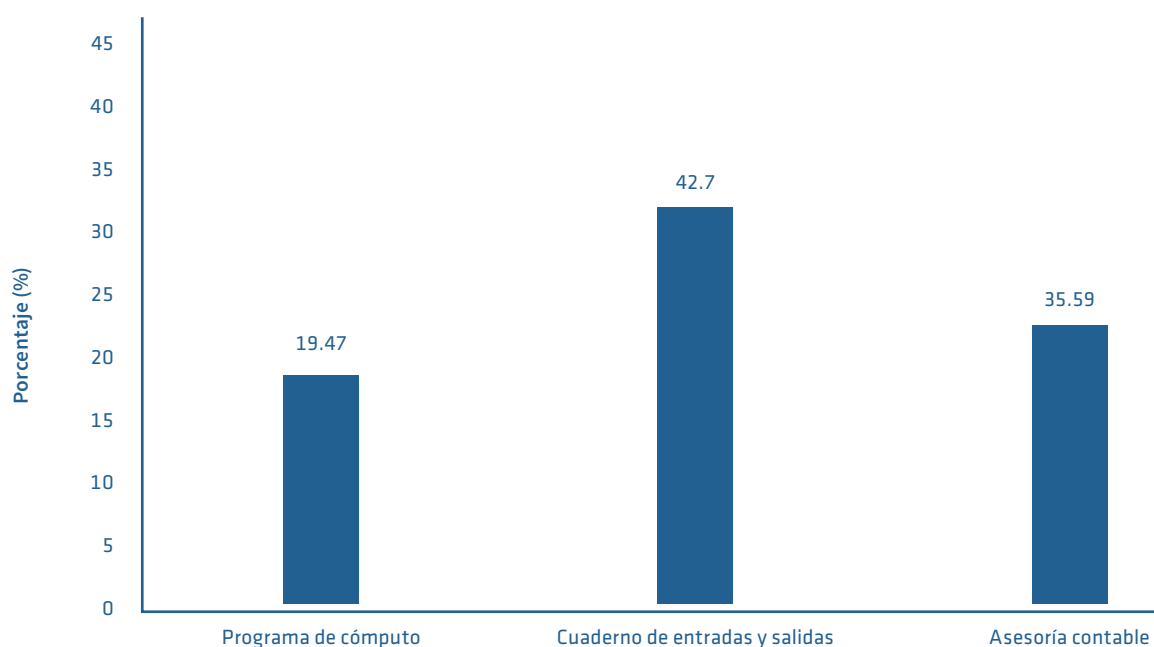


Los resultados muestran que las MIPYMES de Huajuapán de León no consideran la planeación como un aspecto importante para dar seguimiento a las metas planteadas para alcanzar los objetivos de rentabilidad; la mayor parte se enfoca en el registro de sus pagos y compras en forma mensual, y una minoría realiza planes de ventas anuales. Con base en lo anterior, se identifica que, en general, estas empresas no realizan un presupuesto de capital, lo que muestra que tienen una idea poco clara del futuro de su empresa, lo que limita su crecimiento.

### Sistema de Información Contable

En relación con el registro de sus operaciones contables, los resultados de la encuesta vinculados a la pregunta: ¿cómo realizó la contabilidad de su negocio durante 2019? (figura 4), el 19.47% de los empresarios utilizó un programa de cómputo para llevar su contabilidad, el 42.70% solo utilizaron un cuaderno para llevar su contabilidad, el 35.59% utilizaron el servicio de un contador o profesional para llevar la contabilidad de su negocio.

Figura 4. Sistemas de Información Contable

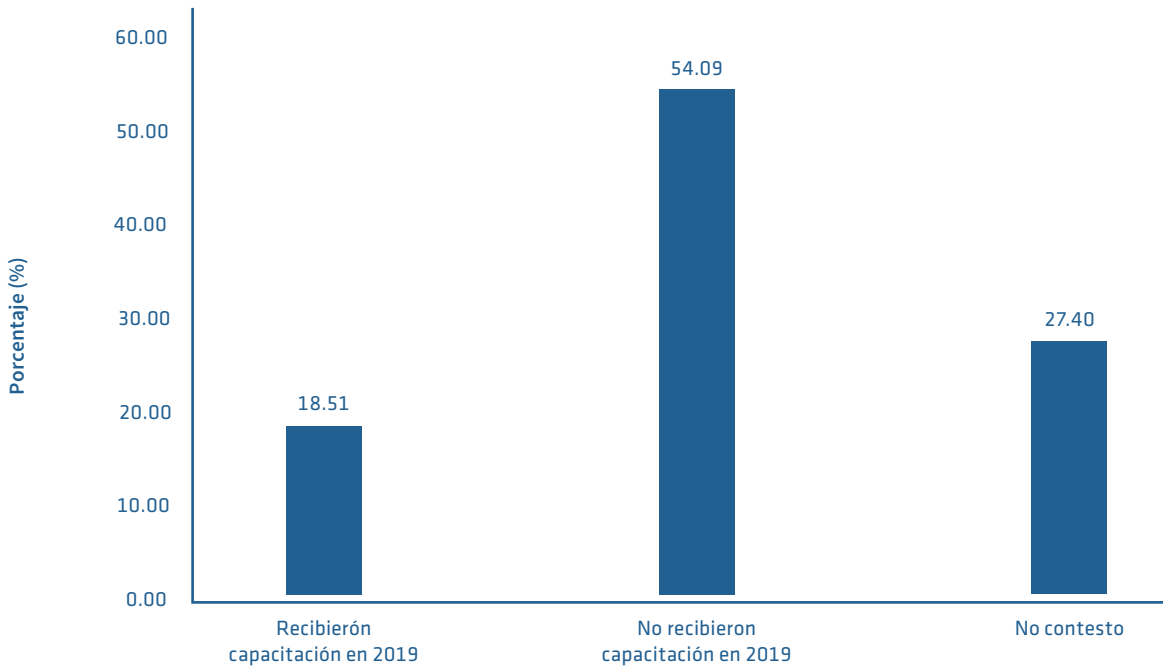


Con base en lo anterior se identifica que, en general, las MIPYMES en Huajuapán de León no realizan una contabilidad formal, la mayoría solamente lleva un cuaderno de entradas y salidas, lo que se traduce a una falta de datos precisos y confiables para conocer si su empresa es rentable y llevar a cabo una adecuada toma de decisiones.

### Capacitación

Respecto a la capacitación del personal, los resultados de la encuesta vinculados a la pregunta: ¿durante el 2019 realizó alguna capacitación para sus empleados? (figura 5); el 18.51% de las empresas capacitaban a su personal, el 54.09% no otorgó capacitación de ningún tipo a sus empleados, mientras que el 27.40% no contestó.

**Figura 5.** *Capacitación del Personal*



Los resultados muestran que las MIPYMES de Huajuapán de León, Oaxaca, consideran al capital humano como un recurso más de la empresa, pero no visualizan que el talento humano es susceptible de ser potenciado en beneficio de la misma para contribuir al logro de los objetivos y consolidarse como una empresa competitiva en el mercado.

Al respecto, Montoya y Boyero (2016) mencionan

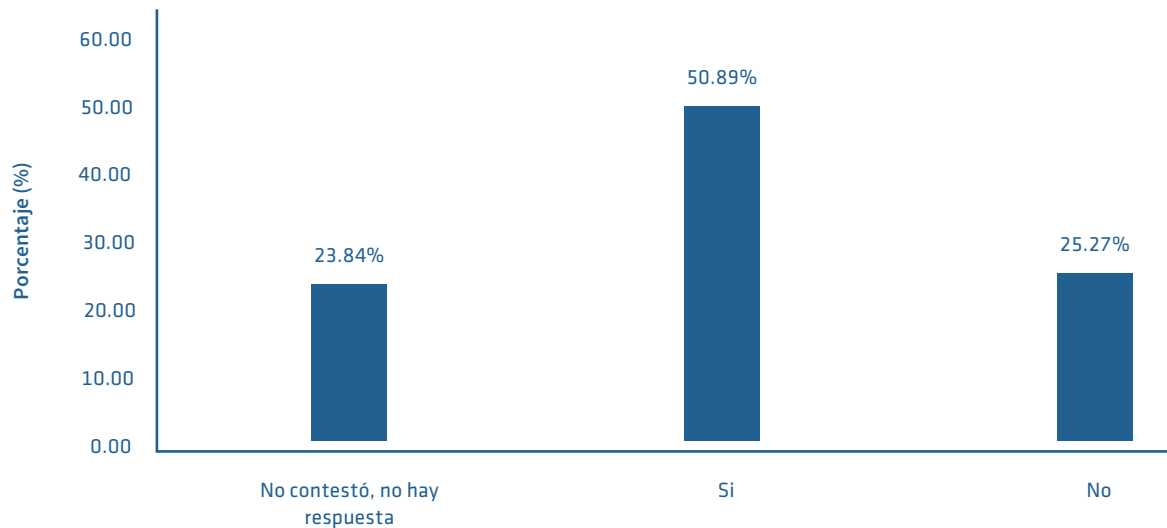
hoy el desafío al que se deben enfrentar los dirigentes de las organizaciones está fundamentado, entre otros aspectos, en la dirección de su recurso humano, hacia una labor orientada a alcanzar la eficacia y la eficiencia, con el fin de lograr altos estándares de rendimiento fundamentado en valor agregado y en una notoria ventaja competitiva.(pp.2-3).

Los empresarios de las MIPYMES de Huajuapán de León deben comprender que la capacitación, como parte de la gestión de los recursos humanos, juega un papel fundamental para la consecución de los objetivos de las empresas.

### **Declaraciones de Impuestos**

Respecto a las declaraciones de impuestos, no se formuló la pregunta de manera directa, en su lugar se preguntó ¿conoce todas las obligaciones fiscales que tiene su negocio? (figura 6), el 50.89% de los empresarios sí conocen cuáles son sus obligaciones fiscales, al conocerlas se infiere que las empresas cumplen de manera puntual con el pago de impuestos, el 25.27% no sabe cuáles son las obligaciones que ha contraído con la autoridad fiscal al momento de iniciar operaciones en su empresa, mientras que el 23.84% no dio respuesta.

**Figura 6.** Obligaciones Fiscales

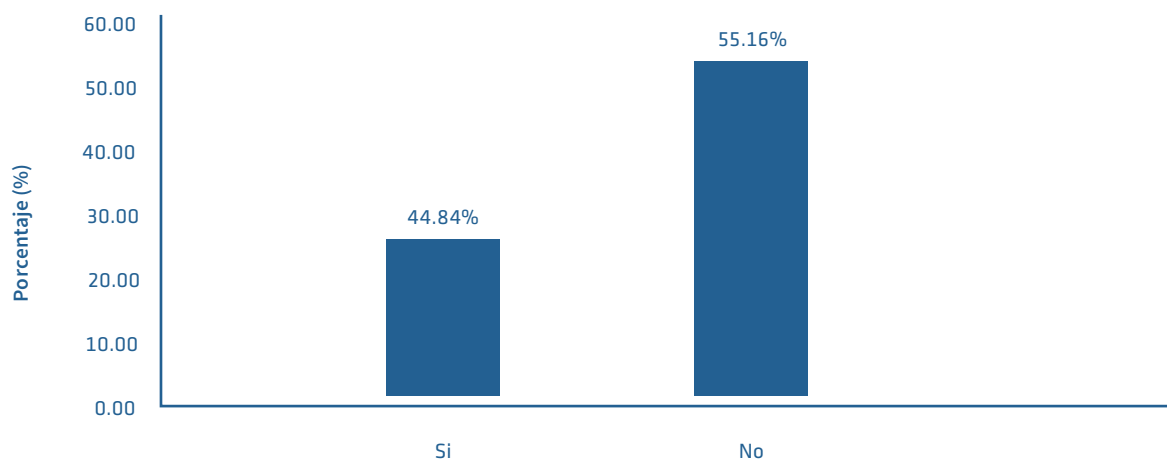


El marco legal de las empresas es uno de los aspectos vitales que se deben conocer al momento de construir la figura jurídica en la que la empresa funcionará porque de esta figura van a depender las obligaciones en materia fiscal, laboral, mercantil y civil. En materia fiscal surge la obligación del pago de impuestos tanto locales como federales, cuyo incumplimiento dará lugar a la imposición de multas por parte de la autoridad Hacendaria.

### Registro de pérdidas y ganancias

Respecto al registro de sus pérdidas y ganancias, los resultados de la encuesta vinculados a la pregunta ¿conoce las pérdidas y ganancias de su negocio en el último año? (figura 7), el 44.84% de los empresarios sí saben cuáles fueron sus ganancias y pérdidas en el último año a través de su contabilidad, mientras que el 55.16% las desconocen.

**Figura 7.** Registro de pérdidas y ganancias



Las ganancias de una empresa son muy importantes debido a que expresan la capacidad de la misma para sobrevivir en el mercado, además muestran la competencia que tiene la gerencia para administrar los recursos, implementando estrategias funcionales a fin de maximizar la productividad de dichos recursos.

### **Discusión**

En términos de competitividad, no es un país el que es competitivo si no más bien son las empresas pertenecientes a dicho país las que tienen que lograr ser competitivas. El papel del tejido empresarial es fundamental para la generación de riqueza y de crecimiento económico regional. En este contexto, introducir la figura de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas como mecanismo coadyuvante para el dinamismo del mercado interno resulta fundamental.

Es de relevancia económica; más aún, ante una situación de coyuntura, conocer sus problemas. En este trabajo se habló sobre el tema de la gestión financiera como un punto clave en la competitividad empresarial. Sin embargo, es palmario que el análisis debe ser integral o más completo, por ejemplo, en IODEMC (2019) se menciona algunas causas que generan problemas en las MIPYMES son: las competencias reducidas, falta de asesoría y capacitación, poca preparación de emprendimiento en nivel superior, escaso acceso al financiamiento y capital.

De forma adicional, Rivas y Molano (2016) mencionan que las MIPYMES tienen deficiencias en aspectos de organización, administración, estructura y planeación; las descripciones de puestos, objetivos y metas son difusos e improvisados, por lo tanto, los recursos humanos presentan alta rotación de personal y ausencia de una política de reclutamiento; así mismo la falta de capacitación que conlleva una deficiente labor del personal, impide alcanzar estándares de rendimiento para lograr ventajas competitivas.

INEGI (2015) revela que los empresarios consideran que la principal causa del estancamiento es el exceso de trámites y la carga fiscal por impuestos altos, le sigue la baja calidad de las materias primas, los problemas con la mano de obra y los problemas de infraestructura, los costos administrativos en tiempo por la dificultades para el cálculo de impuestos, los costos de energía y de las telecomunicaciones, los problemas para integrar equipos de trabajo eficientes con el personal adecuado y la competencia desleal al existir la tolerancia para que existan empresas informales que vulneran la innovación y la propiedad industrial.

La discusión, entonces, sería definir ¿qué aspecto es más importante para mejorar la competitividad? Parte de los resultados encontrados en la presente investigación reflejan la falta de acciones por parte de las empresas para dar respuesta de esta interrogante, la toma de decisión, en su mayoría, es llevada a cabo empíricamente.

Oaxaca presenta severas condiciones de atraso con respecto a la mayoría de las entidades de México en casi todos los indicadores. Desde luego que esta situación se relaciona con que se encuentra en la región sur del país, que incluye, además, a Guerrero y Chiapas, donde las tres entidades tienen una orografía sumamente agreste, que limita la generación de economías de escala en las diferentes actividades del sector primario, además de condiciones sumamente complejas en materia de tenencia de la tierra y certidumbre jurídica y social para la producción.

En paralelo, las actividades del sector secundario están poco desarrolladas e integradas, lo que minimiza el impacto en el empleo, la innovación y el desarrollo tecnológico. Las actividades del sector terciario son de escaso valor agregado, aunque son las que más empleos generan, basado en micronegocios, mayormente familiares y con tecnologías

Se presentan dificultades para autogenerar un ambiente de competitividad productiva de bienes y servicios de alto valor agregado, con bajo nivel de ingreso y pocas oportunidades de desarrollo.

Por lo tanto, otra parte de la discusión es definir ¿quién tiene mayor responsabilidad al generar competitividad? Las instituciones del gobierno mediante programas que fomenten la actividad económica o la aplicación de políticas fiscales o monetarias, que coadyuven a generar un incremento en la demanda agregada, la producción, la inversión, el nivel de empleo; o son las empresas las que deben de mantener un papel activo, innovador, incrementar la transferencia de tecnología así como la complejidad de los bienes que se producen, hacer cambios en la estructura productiva.

## Conclusiones

Del análisis de la gestión financiera que aplican las MIPYMES de la ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca, y su relación con la competitividad, se concluye que a estas empresas les hace falta definir sus objetivos de gestión financiera, además de plantearse estrategias y herramientas que les permitan el cumplimiento de rentabilidad que necesitan para ser empresas competitivas, aunado a esto los empresarios de las MIPYMES, están más preocupados por el día a día de la empresa y no visualizan su permanencia en el largo plazo. Por otra parte, las actividades de gestión financiera son mínimas y las empresas que lo hacen la enfocan en el control de sus compras a través de un registro de salidas, implementan sistemas de contabilidad en menor escala, muy pocas empresas realizan un presupuesto, pocas presentan declaraciones de impuestos, el financiamiento que utilizan es a través de fuentes propias, muy pocas obtienen un financiamiento externo, lo que muestra que el empresario no comprende la importancia de utilizar la información financiera para tomar decisiones de corto y largo plazo, de contar con un sistema de inventarios y un sistema de contabilidad y financiero, que le permita mejorar y optimizar sus procesos para obtener la rentabilidad requerida para alcanzar los niveles de competitividad que le garanticen su permanencia en el mercado.

Por lo anterior, se hacen las siguientes recomendaciones: a) mejorar los sistemas de registro contable de las MIPYMES para tener la información real y confiable para tomar decisiones acertadas en relación con sus ingresos, costos y gastos, además les permitirá saber si han alcanzado los niveles de utilidades requeridos para su crecimiento; b) elaborar presupuestos que ayuden a la planeación y el control de las utilidades, para dar seguimiento a las metas planteadas y alcanzar sus objetivos de rentabilidad; c) buscar asesoría o contratar personal especializado en el área de gestión financiera para alcanzar la rentabilidad requerida en entornos competitivos.

Por lo anterior, los hallazgos de esta investigación demuestran que existe relación entre todos los factores de gestión financiera y la competitividad de la empresa y que cuanto más pequeña es la empresa más depende de la gestión financiera para alcanzar la competitividad; sin embargo, la dimensión que más puede contribuir a explicar la competitividad de las empresas es su nivel de ingresos.

Finalmente, es imprescindible que las empresas generen un cambio en su cultura empresarial profesionalizando todas las áreas de la organización.

## Referencias

- Arévalo, J. L. y Sosa, J. H. (2015). Análisis de competitividad como herramienta para la gerencia global en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). *Puente Revista Científica*, 9(2), 89-96.
- Arias, O., Montalvo, L. R., Alvarado, E. y Montañón O. G. (2020). Análisis de competitividad en las MIPYMES de Ixtlán del río, Nayarit. *Revista ULŪ*, 2(2), 24-46.
- Barradas, M. M. R., Espinosa, E. M. T. y Reyes, G. M. (2011). *La sinergia resultante de la interacción universidad-empresa familiar para reducir el fracaso e incrementar la competitividad en las empresas de la ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca*. 2° Coloquio de Investigación de Posgrado en Administración y Gestión Empresarial. Morelos.

- Cano, M., Olivera, D., Balderrabano, J. y Pérez, G. (2013). Rentabilidad y Competitividad en las PYME. *Ciencia Administrativa*, (2), 80-86.
- Castellanos, Ó. F. y Ramírez, (Ed.) (2013). *Competitividad: apropiación y mecanismos para su fortalecimiento*. Universidad Nacional de Colombia.
- Chico, S. P. y Guerra, J. N. (2016). Sistema de inventarios para mejorar la administración de la ferretería Barragán, provincia Bolívar, cantón Echeandía. [Trabajo de grado, Universidad Estatal de Bolívar]. <https://bit.ly/3if8ku1>
- Correa, F., Leiva, V. y Stumpo, G. (2018). *MIPYMES y heterogeneidad estructural en América Latina*. En M. Dini y G. Stumpo, *MIPYMES en América Latina Un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Cortés, J. C. (2013). La importancia de la innovación en la gestión financiera: un enfoque realista. *Estrategia Financiera*, (301), 52-57.
- Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). (2019). Establecimientos económicos. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Fisher, L. y Navarro, V. (1994). *Introducción a la investigación de mercado*. McGraw-Hill.
- Flores, L. A., Guzmán, A. y Rosales, P. (2019). Patrimonio cultural potencial turístico en la Heroica Ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca. *Revista de Investigación Académica sin Frontera: división de Ciencias Económicas y Sociales*, 29, 6-29.
- Flores, P. (2016). Propuesta de plan estratégico en el diagnóstico de las microempresas del sector restaurantero del municipio de Heroica Ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca. [Tesis de Licenciatura, Universidad Tecnológica de la Mixteca].
- Flores, L. A., Flores, M. y Noriega, M. G. J. (2019). Panorama de las MIPYMES en el estado de Oaxaca. En Universidad Tecnológica de la Mixteca (Ed), *Perspectivas para la Empresa ante los cambios en el Entorno Nacional e Internacional* (101-121). UTM. México.
- Frohmann, A., Mulder, N. y Olmos, X. (2018). *Promoción de la innovación exportadora Instrumentos de apoyo a las Pymes*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- García, M. L. S. y Adame, M. E. C. (2017). La gestión financiera de las PYME en la Ciudad de México y su relación de la competitividad, *Contaduría Universidad de Antioquia*, (71), 149-173.
- García, N., Grifoni, A., López, J. C. y Mejía, D. (2013). *La educación financiera en América Latina y el Caribe. Situación actual y perspectivas*. Serie Políticas Públicas y Transformación Productiva 12, CAF.
- Gobierno Municipal Constitucional Heroica Ciudad de Huajuapán de León. (2017). Plan Municipal de Desarrollo 2017-2018 del municipio de Heroica Ciudad de Huajuapán de León. Oaxaca, México.
- González, J. y Rodríguez, M. (2020). *Manual práctico de planeación estratégica*. Díaz de Santos
- Hernández, R., Fernández C. y Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. McGrawHill.
- Hernández, R. (2016) *Guía para la implementación del desarrollo organizacional en PYMES familiares del sector comercial y de servicios de la Heroica Ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca*. [Tesis de Maestría, Universidad Tecnológica de la Mixteca].
- Hurtado, D. (2008) *Principio de Administración*. ITM-Instituto Tecnológico Metropolitano.
- Ibarra, M. A., González, L. A. y Demuner, (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California, *Estudios Fronterizos*, 18(35), 107-130.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2019). *Censos económicos 2019*. México, INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2018). *Encuesta nacional sobre productividad y competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas (ENPROCE) 2018*. <https://bit.ly/3BaMSyV>

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2015). *Encuesta nacional sobre productividad y competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas (ENPROCE) 2015*. <https://bit.ly/3wEOiy8>
- Instituto Oaxaqueño del emprendedor y de la Competitividad (IOD EMC). (2019). Antecedentes IOD EMC. <https://bit.ly/36H7pgw>
- Montoya, C. y Boyero, M. (2016). El recurso humano como elemento fundamental para la gestión de calidad y la competitividad organizacional. *Revista Científica "Visión de Futuro"*, 20(2), 1-20.
- Ortiz, W. y Pérez, (2010). Efectos de la gestión organizacional en la rentabilidad en PYMES: evidencias empíricas y algunas consideraciones teóricas. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (69), 88-109.
- Pacheco, Z. (2013) *Diagnóstico de las necesidades de capacitación de las MIPYMES de la Heroica Ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca*. [Tesis de Licenciatura. Huajuapán de León, Oax. Universidad Tecnológica de la Mixteca]. <https://bit.ly/36H7KQk>
- Pallo Soria, V. H. (2013) *Gestión Financiera-administrativa de las Pymes Quevedo, y su incidencia en la productividad periodo 2011-2012*. [Tesis de Licenciatura, Ecuador, Universidad Técnica Estatal de Quevedo].
- Pérez, R., Garzón, M. y Nieto, M. (2009). Análisis empírico de la aplicación del modelo de modernización de la gestión para organizaciones en PYMES colombianas. *Revista Escuela de Administración de Negocios* (65), 77-105.
- Ramón, C. M. (2017). *Propuesta para impulsar las ventas de empresas comercializadoras de ropa de tipo artesanal, a partir de un análisis de la oferta y la demanda en la Heroica Ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca*. Tesis de Maestría. Huajuapán de León, Oax., Universidad Tecnológica de la Mixteca.
- Rivas, I. y Molano, M. (2016). Nacen se reproducen y mueren, pero ¿se asocian? ¿crecen? ¿evolucionan? Instituto Mexicano para la competitividad (IMCO), Un puente entre dos Méxicos. <https://bit.ly/3hHDFpV>
- Rodríguez, B. J. (2013) *Propuesta de merchandising para las tiendas de autoservicio locales de la Ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca*. [Tesis de Licenciatura. Huajuapán de León, Oax. Universidad Tecnológica de la Mixteca].
- Rosillón, M. A. N. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48), 606-628.
- Saavedra M. L. y Milla, (2014) *Competitividad Sistémica: Estudio de la Mipyme en Querétaro, México*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Saavedra, M. (2012). Una propuesta para la determinación de la competitividad en las PYME latinoamericana. *Pensamiento y Gestión*, (33), 93-124.
- Saavedra, M. L., Tapia, B. y Aguilar, (2014). El problema del financiamiento de la PYME en el Distrito Federal. *Formación de emprendedores Sociales en América Latina. IV Asamblea General de ALAFEC*.
- Saavedra, M. y Hernández, Y. (2008). Perfil financiero de las pequeñas empresas: caso estado de Hidalgo, México. *Contaduría Universidad de Antioquia*, (53), 173-196.
- Sánchez, C. E. T., Cortes, D. L., Salas, O. A. M. y Hernández, V. J. D. (2017). Análisis de la utilidad y pertinencia de la teoría financiera en las micro y pequeñas empresas de Colombia. *Puente Revista Científica*, 6(1), 95-109.
- Sani, G., Zamora, B. y Moscoso, N. (2017). *Diseño de manual de procedimientos de mejora para la gestión de talento humano en la empresa MASTERSOFT S.A.*, Guayaquil. [Tesis de Licenciatura. Universidad de Guayaquil].
- Terrazas, R. A. (2009). Modelo de Gestión Financiera para una Organización. *Perspectivas* (23), 55-72.
- Turyahabwa, A., Sunday, A. y Ssekajugo, D. (2013). Financial management practices and business performance of small and medium enterprises in western Uganda. *African Journal of Business Management*, 7(38), 3875-3885.
- Valencia, M. (2018). *Estudio descriptivo de la gestión de talento humano en las pequeñas y medianas empresas que comercializan servicios y equipamiento para centro de datos en la ciudad de Quito*. [Tesis de Maestría en Dirección de Empresas, Universidad Andina Simón Bolívar].
- Zorrilla, J. (2006). La información como estrategia en un contexto global y competitivo: una revisión teórica. *Intangible Capital*, 2(12), 259-276.



Research article



# Understanding the commitment management: The generational loyalty in Peru

## Entendiendo la gestión del compromiso: la lealtad generacional en Perú

Pilar Garcia Tamariz, Ph. D<sup>1</sup>, Macarena Ayleen Mansilla Mahmud<sup>2</sup> y Ricardo Mateo Dueñas<sup>3</sup>

1. *Doctoral Degree in Organizational Governance and Culture in the University of Navarra*. Associate professor and researcher at the University of Piura, Peru. <https://orcid.org/0000-0003-2020-7773> pilar.garcia@udep.edu.pe

2. *Bachelor's degree in economics from the University of Piura*. Research assistant at the University of Piura, Peru. <https://orcid.org/0000-0003-4345-6254> macarena.mansilla.m@udep.edu.pe

3. *Doctoral Degree in Business Administration and Accounting from the University of Navarra*. Associate professor and researcher at the University of Navarra, España. <https://orcid.org/0000-0001-6772-8002> rmateo@unav.es.

Classification JEL: **J11, N36**

Received: **27/04/21/** Passed: **14/07/21**

### How to cite this article

García, P., Mansilla, M. & Dueñas, R. (2021). Understanding the commitment management: the generational loyalty in Peru. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*. <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v17i32.3503>

**Abstract.** This study aims to determine the relevance of organizational commitment, well-being at work and work-life balance of employees according to their generational group. The objective is to determine which components of organizational commitment (proposed by Allen & Meyer (1991) are most relevant to the well-being of each group of employees belonging to a specific generational cohort. The study is based on the results of a questionnaire applied to more than 500 workers belonging to the three main generations: Baby Boomers, Generation X and Millennials. The employees included in this study work in commercial, industrial and service companies in Lima, Peru. The results show a close relationship between organizational commitment and well-being at work for the three generations. However, the greater significance in each generational group is different with millennials being predominantly normative commitment (sense of belonging, 0.242); while Generation X (happy to be part of the organization, 0.882) and Baby Boomers (happy to be part of the organization, 0.321) being predominantly affective commitment.

**Keywords:** Age Employee; Well-Being; Management; Organization Commitment.

**Resumen.** El presente estudio busca conocer la relevancia del compromiso organizacional, el bienestar en el trabajo y el balance vida-trabajo del colaborador según el grupo generacional en el que se encuentre. Se busca conocer los componentes que, dentro del compromiso organizacional (propuesto por Allen y Meyer (1991), son más relevantes para el bienestar de cada grupo de colaboradores pertenecientes a una determinada cohorte generacional. El estudio se basa en los resultados de un cuestionario aplicado a más de 500 trabajadores pertenecientes a las tres principales generaciones: Baby Boomers, Generación X y Millennials. Los empleados incluidos en este estudio trabajan en empresas comerciales, industriales y de servicios en Lima, Perú. Los resultados muestran una estrecha relación entre el compromiso organizacional y el bienestar en el trabajo para las tres generaciones. El compromiso normativo es el que tiene mayor influencia en las tres generaciones, destaca la lealtad que se desarrolla por el trato que la empresa le brinde al trabajador y sentido de pertenencia.

**Palabras clave:** edad del empleado, bienestar, administración, compromiso de la organización.

The Peruvian population show a generational composition in the labour market that principally is made by Baby Boomers (2.8 million), Generation X (8.7 million) and Generation Y or Millennials (8 million) (IPSOS, 2019). Of this generational distribution, it is also mentioned that 48% of the Baby Boomer generation only has one job. As for Generation X, 84% work compared to the previously mentioned generation. As for the Millennials, like Generation X, 84% are working (INEI, 2019).

According to a study conducted by Transearch in 2013, most of the Peruvian companies were looking for generation X workers more than the other generations, it also revealed that 79% of the Peruvian executives, among managers, chiefs, and analysts, consider that generation X is the most attractive to have as collaborators in the Peruvian companies, so their search becomes more competitive.

Regarding commitment, although most executives (54%) stated that Generation X is the most committed to the development of the country, it is not necessarily so with their company, since the constant temptation of the competition makes it easier for them to change jobs (Transearch, 2013). Generation Y and X are less committed to the company than the Baby Boomers because the latter find it more difficult to get a job with the same level of payment and responsibilities.

It is due to this problem that the need to study, with more depth, the variables that influence the commitment of these three main generations arises. This study will seek to deepen the knowledge of the commitment for each generation, and thus, be able to identify the main variables that affect each of other. To do this, the age cohort was taken from different authors depending on the generation studied. In the case of the Millennials, it was taken as a basis the age cohort taken by Susaeta et al. (2013) in which they cover the age range of 27 to 44 years. For Generation X and the Baby Boomers, it was considered the authors Roberts and Manolis (2000) who take the age cohort of 45 to 56 and 57 to 75 years, respectively.

## Theoretical framework

### *Generations*

#### *Baby boomers*

They are currently in their fifties and sixties and are defined by authors (Roberts & Manolis, 2000; O'Bannon, 2001; Smola & Sutton, 2002) as those born between 1946 and 1964. Still active in organizations and mainly in key decision-making positions for the company. This generation is characterized by its dedication and even addiction to work. Empowered and expecting the best from life, it is a generation concerned with the pursuit of status, loyalty, and quality of life (MacKay, 1999).

This generation is now projecting itself towards the process of retirement from the labour market, some already retired, many interested in continuing to work after retirement, others in achieving a higher status through graduate degrees, and those experienced who apply their knowledge as consultants in different companies (Juergensmeyer & Anheier, 2017).

Hur and Hawley (2013) highlight the benefit that Boomers represent for organizations: the ability to use their experience and long-term vision in problem solving, eliminate negativism at work and negotiate better than their younger colleagues. While it is true that the younger generation stands out for its ability to work in teams and for its expert management of social networks, Boomers are an example of responsibility and reliability according to Juergensmeyer and Anheier (2017).

## *Generation X*

The Boomers, in average, are currently in middle and upper management positions. They were born between 1965 and 1974 (Roberts & Manolis, 2000; O'Bannon, 2001; Smola & Sutton, 2002). The X grew up in the shadow of the Baby Boomers (Zemke et al., 2013). According to the study by Smola and Sutton (2002), the values towards the work of The X differ significantly from those of the Boomers. They wonder what their benefit is in each job, and they strive to achieve their goals as well as those of the organization. They also found that they were less loyal to the organization and more focused on personal gain. However, the Generation X of today is a mature, well-prepared professional with responsibilities and who composes a large part of the labour market. They show characteristics such as those mentioned by Gross and Scott (2001), a generation for whom work is an essential part of their self-definition and that, while resisting the paradigm of corporate loyalty, values the recognition and feedback from their bosses, as well as the relationships with their colleagues within the organization.

## *Generation Y*

Generation Y or Millennials are those born in the early eighties and beginning of the 21st century. They have a different way of thinking and acting, which is why they attract so much interest among companies, as they have a strong work ethic, sense of responsibility and entrepreneurial behaviour (Tulgan & Martin, 2001). Thanks to globalization, the characteristics of this generation are more similar between countries than those of any other generation and have a natural aptitude for electronic communication (Stein, 2013; PWC, 2011). They need constant feedback and the possibility of personal and professional growth, and they are the generation least committed to the organization (Brusilow, 2008; Katz, 2008; Safer, 2007).

Millennials are an important part of the world's labour market, many are entering or establishing themselves in leadership positions and some others are still practicing. According to Deloitte's study (2014), Millennials express very little loyalty to their employers and are constantly thinking about leaving the company in search of new opportunities.

## *Organizational commitment*

In the business world, organizational commitment is known as the degree of dedication and attachment people develop towards the company where they work. Over the years the concept of organizational commitment has been well studied, since it is related to other variables associated to worker's performance, to his or her intentions to leave or remain in the company, and to productivity.

One of the best-known approaches is analysed from the psychological point of view, is that of Meyer and Allen (1991) who emphasize that organizational commitment is a psychological state that characterizes employees' relationships with the organization and have implications for their decisions to continue or stop working for the organization. They propose a multidimensional model to explain the organizational commitment, made up of three components: Affective, Continuity and Normative. The three main components of commitment named above will be described next.

## *Affective commitment*

It is the desire, on the part of the worker, to remain being a member of the organization because of an emotional bond with it. The author noted that workers who have an affective commitment identify with it, accept its goals and values, and are more willing to make extra efforts on behalf of the organization. There are certain antecedents that can influence affective commitment, such as personal characteristics, organizational structure, and work experiences. Personal characteristics determine whether and to what

extent workers' willingness to engage in affective commitment is generated (Meyer & Allen, 1991). For Mowday et al. (1982), the elements that influence the affective component are grouped into personal and organizational characteristics and experiences within the company.

### *Normative commitment*

Is a duty, on the part of a worker, to remain being a member of the organization due to a feeling of obligation. Abandoning the organization generates guilt (Colquitt et al., 2007). This commitment exists when there is a sense that staying is the right thing to do.

This feeling may correspond to personal work philosophies or general codes about what is good or bad. In addition to this, there seem to be two ways of building a sense of obligation into the commitment (Meyer & Allen, 1991). One is to make the employee feel that he or she owes something to the employer, so the former feels obliged to repay the employee with his or her commitment. Meyer and Allen (1991) refer to the role of parents and the culture in which a person operates, as well as reciprocity by obligation, as elements that influence a worker's susceptibility to the normative commitment.

### *Commitment of continuity*

A worker's need to remain a member of the organization due to concerns about the cost of leaving. Leaving the organization usually produces a feeling of anxiety. In this commitment there is a benefit associated with staying on the job and a cost associated with leaving. A high commitment of continuity makes it difficult for a worker to move to another organization because of the losses associated with a job change. One factor that increases this organizational commitment is the total amount that a worker invests (in terms of time, effort, energy, etc.) in fulfilling his or her duties in the organization, as well as the lack of employment alternatives. This type of commitment tends to create a much more passive commitment than the affective one, in terms of loyalty (Meyer & Allen, 1991).

Another aspect that this component considers is the possibility that the employee may get another job with favourable conditions for him/her. Thus, to the extent that he feels that his opportunities in the market are scarce, the commitment to continue will increase (Betanzos et al., 2006). Workers with a high commitment of continuity will remain in the organization because they need it (Vila, 2005).

## **Methodology**

### *Data Collection*

A survey was made based on questionnaires and scales that were proposed by Allen and Meyer (1991). For the survey, the items included in Jaros (2007) survey, which refers to Allen and Meyer's model, are considered in the organizational commitment. On the other hand, in the section corresponding to personality traits (Big 5), the scale proposed by John, Donahue and Kentle (1991) is used. The survey was taken to commercial and service enterprises in Peru, this was anonymous, and the application ended in March 2018. As a result of this procedure, we collected 509 surveys.

### *Measurement of variables*

Since both models are used, it was decided to use a model of Ordinary Least Squares regression (OLS) with robust errors due to the qualities that our data have, the explanatory variables of the first model are "feel good in your job", "work-life balance", the five big personality traits and the control variables

like sex (a dichotomic variable where 1 is male and 0 is female), age, married (a dichotomic variable where 1 is married and 0 is not married), children (a dichotomic variable where 1 is having children and 0 has no children), education, type of contract, time in the organization, the generational cohort variable (where the Millennials are omitted) and a constant to try to moderate those variables that can influence the results.

The variables of the “Big 5” which are Consciousness, Neuroticism, Agreeableness, Extraversion and Openness also functioned as control variables and have been placed in the estimation as independent variables. The dependent variable is the organizational commitment to the organization, which is presented as an index that was constructed using the following equation:

$$\text{Index of the organizational commitment} = \frac{\sum_{i=1}^6 O_i}{4(6-n_3)}$$

Where:

$O_i$ : Variables of organizational commitment.

$n_3$ : Number of unanswered questions of organizational commitment.

On the other hand, in the second model, the dependent variable is “feel good at work” and the independent variables that seek to explain the model are the components of organizational commitment presented according to Allen and Meyer’s classification (Allen & Meyer, 1991). Each variable collected, either for the index of organizational commitment or for the other variables, were on a Likert scale.

### Survey validation

To validate the survey, a brief analysis of the psychometric properties of the instruments was carried out. For the reliability analysis, Cronbach’s Alpha statistic was used, which gives a measure of reliability for the variables that are related to a construct. With respect to the index of organizational commitment, a Cronbach’s alpha of 0.873 in total, 0.812 in Generation Y, 0.867 in Generation X and 0.894 in Baby Boomers was obtained, as shown in Table 1, which accounts for the high reliability and internal consistency of the scale.

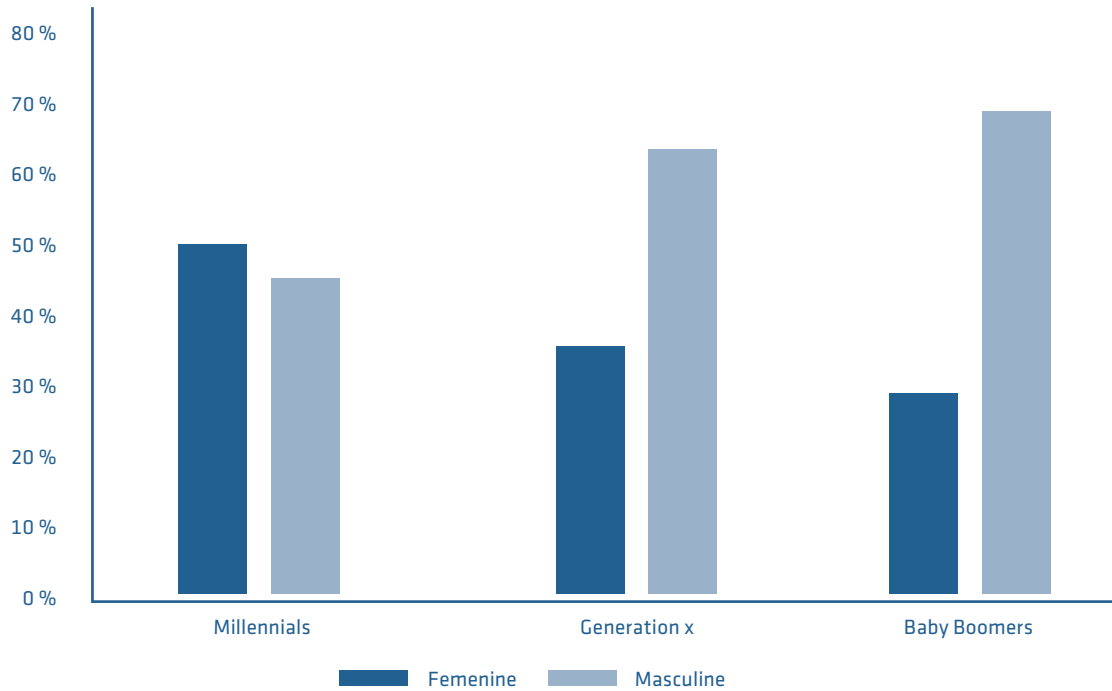
**Table 1.** Reliability statistics of organizational commitment

Groups	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha based on the typified elements	N of elements
Baby Boomers	0.894	0.769	6
Generation X	0.867	0.711	6
Generation Y	0.812	0.682	6
Total	0.873	0.734	6

### Descriptive statistics

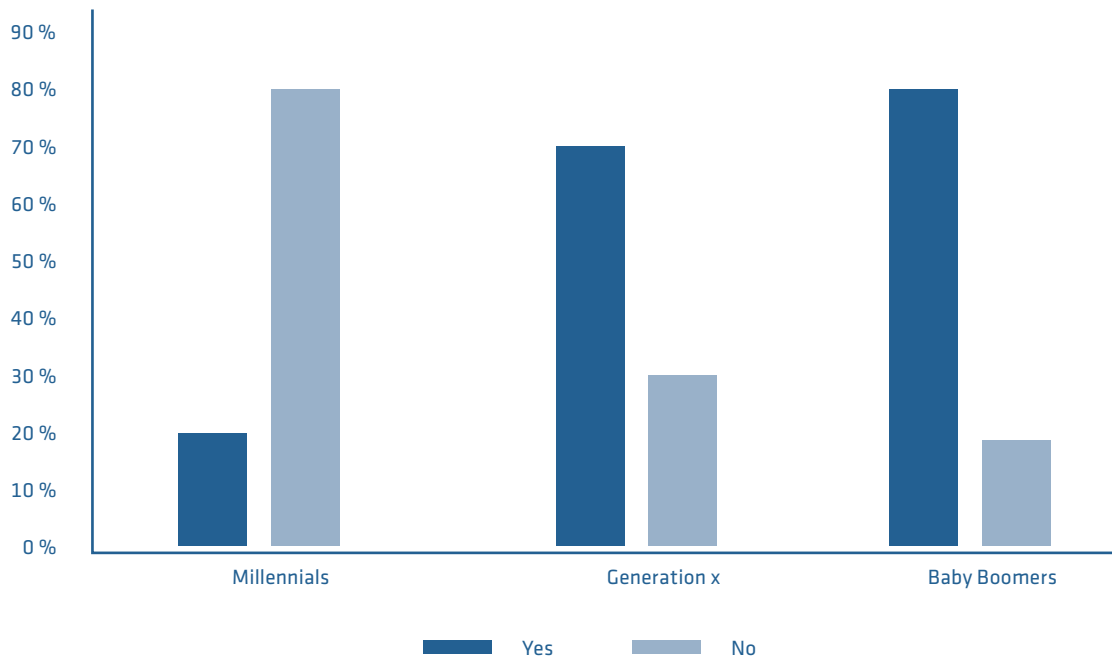
However, in the work-life balance, although the Baby Boomers remain the first in this variable with an average of 3.235, the Millennials are the ones that continue with 2.820, and, finally, Generation X with 2.790. In service time, the Millennials are the ones with the lowest average number of years, followed by the Generation X and finally the Baby Boomers. According to the sex of the sample, it can be seen in Figure 1 that in both Generation X and Baby Boomers, males predominate in comparison to females.

**Figure 1.** Descriptive statistics of the sample by sex



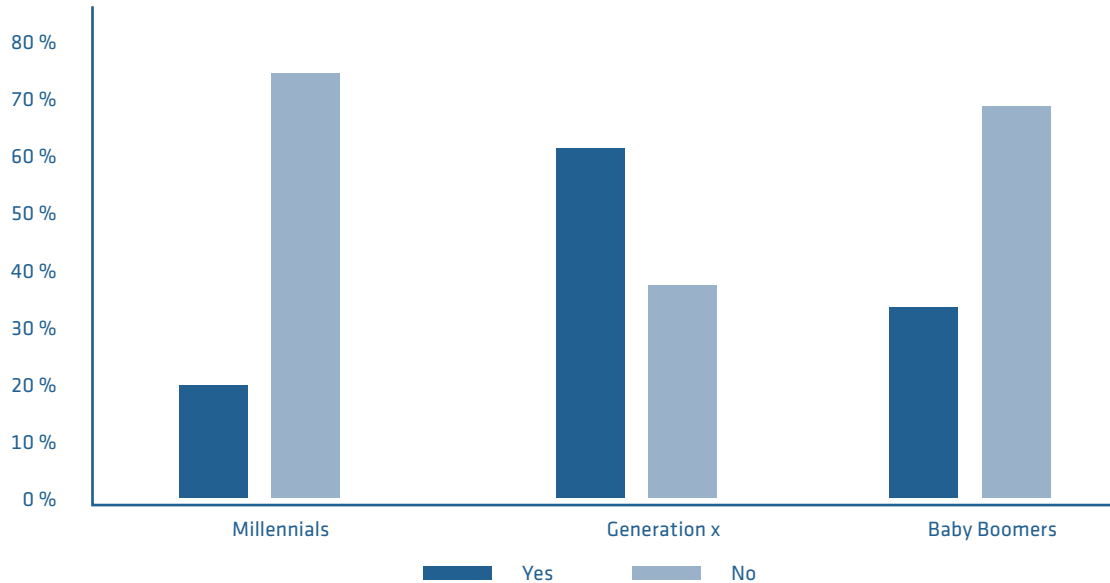
However, in the Millennials, women predominate according to the total number of respondents for this study. Having a child, as shown in Figure 2, shows that the Baby Boomers have on average more children than other generations, reaching more than 90%, and the Millennials have fewer.

**Figure 2.** Descriptive statistics of the sample by having a child



On the other hand, as shown in Figure 3, Generation X workers are those who, on average, assume more management positions than other generations by more than 60%.

**Figure 3.** Descriptive statistics of the sample by managerial position



## Results

To eliminate the possibility of the existence of multicollinearity between the explanatory variables, a matrix of correlation between the independent variables is presented. The correlation matrix presented below is shown in Table 2. All the relationships are less than 0.5 and therefore there will be no problem at the time of making the empirical model.

**Table 2.** Correlation matrix of organizational commitment variables

	1	2	3	4	5	6	7
1 Feels good at job	1.000						
2 Happy of being part of the organization	0.298	1.000					
3 Sense of belonging	0.218	0.228	1.000				
4 Loyal for personal reasons	0.306	0.239	0.335	1.000			
5 Concerned for the enterprise	0.221	0.298	0.378	0.369	1.000		
6 Loyal for the treat with me	0.283	0.213	0.281	0.448	0.350	1.000	
7 Loyal for the values of the organization	0.215	0.213	0.235	0.447	0.343	0.378	1.000

According to the results in Table 3, the positive feeling at work and the work-life balance play an important role in the commitment to the organization, the first variable being the most important. In addition, we can see that generational commitment is different depending on the type of generation in which it is found. Omitting the Millennials, we can conclude that the Baby Boomers are 0.602 times more committed than the Millennials and generation X is 0.01 times more committed. This leads to the conclusion that, within the three age ranges, those who are less committed are the Millennials, then the Generation X, and then the Baby Boomers.

**Table 3.** Regression of organizational commitment and feeling good at work

Organizational commitment	Coefficient	P>t
I feel good at my job	0.542***	0.000
Work-life balance	0.317**	0.005
<b>Big 5</b>		
Consciousness	0.0118	0.254
Neuroticism	-0.0199*	0.025
Agreeableness	0.000159	0.988
Extraversion	0.0109	0.127
Openness	0.00975	0.302
<b>Control Variables</b>		
Sex	0.0202	0.077
Age	0.0591	0.673
Marital status	0.0174	0.228
Has children	0.0027	0.477
Years of education	0.0044	0.770
Manager	0.0344	0.597
Time of service	-0.0000254	0.828
<b>Generational Cohort</b>		
Millennials	omitted	0
Generation X	0.0186*	0.007
Baby Boomers	0.0602**	0.003
Constant	0,265**	0.003
N		509
R <sup>2</sup>		0.336

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

On the other hand, in Table 4, the variables of organizational commitment for the Baby Boomers, the affective organizational commitment represented by the variable “happy to be part of the organization”, has a significant value and helps to increase by 0.321 in the value of welfare with their work. With respect to the normative organizational commitment, “the loyalty for the treatment



with the worker” and the “sense of belonging” take significant values, being the first one that has greater influence in the satisfaction of the worker with a 0.547. The commitment to continuity is also significant in this generation with the variable “I am concerned about the company”.

**Table 4.** Regression of commitment to the organization

	(1)	(2)	(3)
	Feels good with the job	Feels good with the job	Feels good with the job
	Baby Boomer	Gen X	Gen Y
<b>Affective commitment</b>	0.321***	0.882***	0.322
Happy to be part of the organization	(0.000)	(0.000)	(0.408)
<b>Normative commitment</b>	0.103**	0.208	0.242***
Sense of belonging	(0.003)	(0.085)	(0.000)
Loyal for personal reasons	0.0182 (0.777)	0.118 (0.317)	0.00230 (0.971)
Loyal for the treat with me	0.547** (0.005)	0.348** (0.008)	0.179* (0.025)
Loyalty by values of the organization	0.130 (0.068)	0.108 (0.486)	0.539** (0.019)
<b>Commitment of continuity</b>	0.608**	0.145	0.0404
The company is concerned	(0.003)	(0.110)	(0.363)
<b>Control variables</b>	0.0345	0.0394	0.0330
Sex (1=woman, 0=man)	(0.558)	(0.742)	(0.584)
Age	0.00151 (0.744)	-0.0128 (0.110)	0.0172* (0.039)
Marital status (1= married, 0= single)	0.0336 (0.636)	0.108 (0.356)	0.109 (0.226)
You have children (1=yes, 0=no)	0.115 (0.106)	0.0761 (0.675)	0.0154 (0.697)
Years of education	-0.00457 (0.496)	-0.0254 (0.101)	0.00323 (0.728)
Manager (1=yes, 0=no)	-0.0241** (0.007)	0.228 (0.082)	0.0193** (0.008)
Time of service	0.000716** (0.009)	0.00125* (0.027)	-0.00196* (0.025)
Constant	0.306*** (0.000)	0.413** (0.004)	0.729 (0.105)
N	20	138	291
R <sup>2</sup>	0.211	0.297	0.392

p-values in parentheses

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.1$

The affective commitment in The Generation X was significant and its influence on the labour welfare of the worker is greater than that of the Baby Boomers, being 0.882. The normative commitment shows only a significant variable which is “loyal for the treat with me”, which means that when this variable increases by one unit, the feeling of labour wellbeing will increase by 0.348. In this generation no variable of the continuity commitment is relevant.

In the case of Generation Y, there is no significant variable for affective commitment. However, for the normative organizational commitment we have the variables “sense of belonging” with an impact of 0.242, “loyal by values” with an impact of 0.0539 and “loyal for the treat” with an impact of 0.179 significant in the order presented. Finally, the commitment to continuity shows no significance. As a summary of the above, Table 5 shows the variables of the commitment where the symbol “ ” shows the variables that are significant in each generation.

**Table 5.** Summary of results by generation

<b>Gnerations</b>	<b>Baby Boomers</b>	<b>Generation X</b>	<b>Millennials</b>
<b>Affective commitment</b>			
Happy to be part of the organization			
<b>Affective commitment</b>			
Sense of belongoing			
Loyal for personal reasons			
Loyal for the treat with me			
Loyalty by values of the organization			
<b>Commitment of continuity</b>			
The company is concerned			

## Discussion

Within the results, it can be observed that the organizational commitment takes an important role in the three generations, however, the intensity and significance is different for each of them. The Baby Boomers are the main ones to value this variable more, and this coincides with the characteristics studied previously, since this generation gives a great part of its life to work (O’Loughlin., Loh & Kendig, 2017). They are even willing to sacrifice family for work (Bridgers & Johnson, 2006; O’Loughlin et al., 2017). They are characterized by dedication to work, a quest for status, an improved standard of living, and an orientation to work as an anchor of life (Almeida, 2012).

In addition, the organizational commitment of continuity is what motivates them the most, which may be due to the need they have to stay in the company given their age and the difficulty they would have in getting a new job (Sodexo, 2018). As in previous studies on generational differences at work, it can be observed that the commitment to continuity is important because they value work (Parry & Urwin, 2017).

On the other hand, in Generation X, although their organizational commitment is also important for the well-being of the worker of this generation, it is superior to that of the Millennials but less than the Baby Boomers. This is because the appreciation of work is different since they consider it to be temporary and each company is a steppingstone to something better since they are at the peak of their careers and tend to have a greater number of jobs offers, especially for senior positions due

to the experience already acquired (Filipczak, 1994; Parry & Urwin, 2017; Brown & Marston, 2018). In addition, compared to the Baby Boomers, they seek a balance between work and personal life (Chirinos, 2009; Cox, 2016), and would not be so willing to sacrifice work for their personal life. The affective commitment is what keeps them more comfortable at work, specifically the happiness they perceive from being part of the organization.

The Millennials are still not as motivated by organizational commitment as the two previous generations. This is because, despite seeking a work-life balance (Yeaton, 2008; Afif, 2019), they need more pleasure and fun at work (Molinari, 2011), as well as greater labour flexibility (Chirinos, 2009; Mihelič & Aleksić, 2017) and new opportunities, with varied positions at work (Deloitte, 2014). The normative commitment is what predominates in the motivation of this generation.

In addition to its strong work ethic that sets it apart from other generations (Tulgan & Martin, 2001; Claire & Böhr, 2004; Chandan, 2019). With respect to loyalty, the Baby Boomers are the generation that most appreciates this variable, although for all three it is relevant. This is because this generation emphasizes the search for status and good treatment, in addition to being idealistic and, in generation X, loyalty is more oriented to the results that the company gives (Chirinos, 2009).

## Conclusion

For companies it is necessary to know the generational differences both in the characteristics of each generation and the factors that most motivate them to increase their organizational commitment. This is important, since the level of the indicators of organizational commitment is very similar, within the different levels of organizational commitment indicated in this study, a range of policies should be considered that are adapted to people according to their characteristics. This should be applied by providing independence so that people can find different options according to their needs. And, therefore, effective management of generational diversity will require successful managers to develop an understanding of the mindset of each of the different generations (Kogan, 2001; Farias, 2017). Managers will need to learn to flexibly manage their diverse team.

In the case of the Millennials, the normative commitment (loyalty by values of the organization) is the one that impacts more on their well-being at work. It is suggested that a greater number of opportunities be provided to be able to get involved in the work so that they can identify with the company, in addition to allow for involvement in projects that seek to help the community in some way such as improving the environment, and this according to Stein (2013), this type of activity coincides with contributing to the improvement of their community which they are happy to do. On the other hand, it is suggested to provide flexibility in work schedules because this favours the work-life balance so desired by them (Shagvaliyeva & Yazdanifard, 2014). In addition, this work flexibility so highly valued by Millennials (Randstad Work Solutions, 2007; Society for Human Resource Management (SHRM), 2009; Simmons, 2008), will provide greater job satisfaction (Bauer, 2004) and job performance (Origo & Pagani, 2008; Ranaweera & Dharmasiri, 2016).

On the other hand, for Generation X (happy to be part of the organization), the affective commitment is the one that predominates with greater intensity so that the worker finds himself with a greater well-being at work. It is because of this that it is suggested to maintain the sense of belonging by building trust between collaborators and bosses, which can be done through a safe space of open communication since it strengthens the organizational commitment of the employees to their organization and helps to reduce the probability that they will seek new employment opportunities outside the organization (Meyer & Allen, 1997). In addition to carrying out activities that allow for the consolidation of collaborative relationships. These relationships will help to have a better work environment within their work centre (Hernández-Espallardo, Osorio-Tinoco & Rodríguez-Orejuela,

2018). In addition to generating a better performance, since relating with their colleagues, it will generate the learning synergy valued by this generation (Llorente-Alonso & Topa, 2019).

Additionally, leaders must motivate their team by showing them that what they do has a significant purpose in the company and that they are aware of that impact (Setiyani, Djumarno, Riyanto & Nawangsari, 2019). Especially in Peru, this generation is the one that most attracts the labour market and is placed in managerial positions (Transearch, 2013). Therefore, they must understand the generational differences and achieve the organizational commitment of the Millennials since it is the generation that has the greatest difficulty in understanding their needs at work.

Finally, the Boomers (the company is concerned) present as the most relevant factor the commitment of continuity. Therefore, it would be suggested to create a mentoring plan by this generation to train young employers who do not yet have enough experience for the position. This would also help to train their successors who will help the good functioning of the company (Beutell & Wittig-Berman, 2008; Fishman, 2016). This would help them feel useful in their work, which would generate job satisfaction among this generation (Kurniawati, Arisamadhi, & Wiratmadja, 2016). This job satisfaction will also support good job performance (Locke, 1970; Wright & Cropanzano, 2000).

Given the generational differences of the workers, this paper aims to contribute to the need to develop a variety of policies within the organization and to develop different management styles to encourage the organizational commitment of its workers. It is because of this that a transformational leadership style is suggested. This type of leadership has people as its central axis to achieve change in the company (Burns, 2004). Transformational leadership is based on the trust, respect, and admiration that employees feel towards the figure of more authority (Bass, 2009). This would help to meet the needs of each type of worker and thus improve their well-being since this type of leader is characterized by empathy and the ability to communicate easily with them, which helps to promote their participation.

According to this type of leadership and since loyalty is an important variable for commitment, it is necessary to create spaces in which the employee feels that he/she is important to the company. To do this and to know the needs of workers, it is necessary to build trust with them. This trust is generated mainly by the sincerity and clear norms that the company shows (Omar & Urteaga, 2008). According to this, the transformational leader must not only gain the trust of his employees by promoting direct communication to generate an effective approach but must also demonstrate the trust he has in his collaborators and an equitable treatment and a recognition to the result and effort of each one of its workers (Peng, Lee & Lu, 2020). In this way, leaders will be able to promote loyalty, which our results show as one of the most important variables for all generations.

In line with all this, it is encouraged, to a future study, to continue investigating the new reality and how it has changed in the remote work. It would be very interesting to know the aspects that have changed over the generations, but also, it is recognized as a limitation of this study that due to the non-existence of databases in Peru on commitment, the study group was limited. Also, not all types of organizations at different years were included, which does not allow us to make conclusions in a general way.

## References

- Afif, M. R. (2019). Millennials Engagement: Work-Life Balance Vs Work-Life Integration. *Social And Humaniora Research Symposium*, 1-2.
- Bass, B. M. (2009). *The Bass Handbook of Leadership: Theory, Research, And Managerial Applications*. Simon And Schuster.

- Bauer, T. (2004). High Performance Workplace Practices and Job Satisfaction: Evidence from Europe. *IZA Discussion Paper No. 1265*.
- Brown, J. & Marston, H. (2018). Gen X And Digital Games: Looking Back to Look Forward. In *International Conference on Human Aspects of It for The Aged Population* (pp. 485-500). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-92037-5\\_34](https://doi.org/10.1007/978-3-319-92037-5_34)
- Burns, J. (2004). *Transforming Leadership: A New Pursuit of Happiness*. Grove Press.
- Claire, M. & Böhr, M. R. (2004). Tres dimensiones del compromiso organizacional: identificación, membresía y lealtad. *Ajayu Órgano De Difusión Científica Del Departamento De Psicología Ucbp*, 2(1), 77-83.
- Chandan, H. (2019). Technology, Learning Styles, Values, And Work Ethics of Millennials. In *Advanced Methodologies and Technologies in Business Operations and Management* (pp. 892-903). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2255-3.ch378>
- Chirinos, N. (2009). Características generacionales y los valores. Su impacto en lo laboral. *Observatorio laboral revista venezolana*, 2(4), 6.
- Cox, L. V. (2016). Understanding Millennial, Generation X, And Baby Boomer Preferred Leadership Characteristics: Informing Today's Leaders and Followers. *Dissertation*, 42. <https://bit.ly/3zRSFbl>
- Fishman, A. (2016). How Generational Differences Will Impact America's Aging Workforce: Strategies for Dealing with Aging Millennials, Generation X, And Baby Boomers. *Strategic HR Review*, 5-8.
- Gauthier, M. (1999). Dispersive Xas at Third-Generation Sources: Strengths and Limitations. *Journal Of Synchrotron Radiation*, 6(3), 146-148.
- Hur, H. & Hawley, J. (2013). Turnover Behavior Among Us Government Employees. *International Review of Administrative Sciences*, 13. <https://doi.org/10.1177/0020852318823913>
- Hernández-Espallardo, M., Osorio-Tinoco, F. & Rodríguez-Orejuela, A. (2018). Improving Firm Performance through Inter-Organizational Collaborative Innovations: The Key Mediating Role of the Employee's Job-Related Attitudes. *Management Decision*, 56(6), 1167-1182. <https://doi.org/10.1108/MD-02-2017-0151>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2019). Características de la Población. INEI. *Reporte de base de datos realizada en Perú*.
- Ipsos (2019). Generaciones en el Perú. <https://www.ipsos.com/es-pe/generaciones-en-el-peru-2020>
- Kurniawati, A., Arisamadhi, T. M. A. & Wiratmadja, I. I. (2016). Relationship Among Individual Factors, Knowledge Sharing, and Work Performance: A Model from Baby Boomers, Generation X, and Generation Y Perspective. In *2016 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)* (pp. 6-10). IEEE.
- Locke, E. A. (1970). Job Satisfaction and Job Performance: A Theoretical Analysis. *Organizational behavior and human performance*, 5(5), 484-500.
- Llorente-Alonso, M. & Topa, G. (2019). Individual Crafting, Collaborative Crafting, and Job Satisfaction: The Mediator Role of Engagement. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 35(3), 217-226.
- Mihelič, K. K., & Aleksić, D. (2017). "Dear Employer, Let Me Introduce Myself" –Flow, Satisfaction with Work–Life Balance and Millennials' Creativity. *Creativity Research Journal*, 29(4), 397-408.
- O'Loughlin, K., Loh, V. & Kendig, H. (2017). Career Characteristics and Health, Wellbeing, and Employment Outcomes of Older Australian Baby Boomers. *Journal Of Cross-Cultural Gerontology*, 32(3), 339-356.
- Omar, A. & Urteaga, A. F. (2008). Valores personales y compromiso organizacional. *Enseñanza e investigación en psicología*, 13(2), 353-372.
- Origo, F. & Pagani, L. (2008). Workplace flexibility and job satisfaction: some evidence from Europe. *International Journal of Manpower*, 29(6), 539-566. <https://doi.org/10.1108/01437720810904211>

- O'bannon, G. (2001). Managing Our Future: The Generation X Factor. *Public Personnel Management*, 30(1), 95-110.
- Parry, E. & Urwin, P. (2017). The Evidence Base for Generational Differences: Where Do We Go from Here? *Work, Aging and Retirement*, 3(2), 140-148.
- Peng, X., Lee, S. & Lu, Z. (2020). Employees' Perceived Job Performance, Organizational Identification, And Pro-Environmental Behaviors in The Hotel Industry. *International Journal of Hospitality Management*, 90, 102632. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102632>
- Ranaweera, C. & Dharmasiri, A. S. (2016). Generation y and their job performance. *Sri Lankan Journal of Management*, 21(1), 39-82.
- Randstad Work Solutions. (2007). *The World of Work 2007*. <https://bit.ly/3r00Xy9>
- Roberts, J. A. & Manolis, C. (2000). Baby Boomers and Busters: An Exploratory Investigation of Attitudes Toward Marketing, Advertising, and Consumerism. *Journal of Consumer Marketing*, 17(6), 481-497. <https://doi.org/10.1108/07363760010349911>
- Shagvaliyeva, S. & Yazdanifard, R. (2014). Impact of Flexible Working Hours on Work-Life Balance. *American Journal of Industrial and Business Management*, 4(19), 42311. <https://doi.org/10.4236/ajibm.2014.41004>
- Simmons, K. S. (2008). Intergenerational Communication in the Workplace. *The Online Journal for Certified Managers*.
- Society for Human Resource Management (SHRM) (2009). *The multigenerational workforce: Opportunity for competitive success*. <https://bit.ly/3rBbOv2>
- Sodexo Perú (2019). 9 factores que buscan los trabajadores millennials en un empleo. <https://bit.ly/3x9ujrD>
- Smola, K. & Sutton, C. D. (2002). Generational Differences: Revisiting Generational Work Values for The New Millennium. *The International Journal of Industrial, Occupational And Organizational Psychology And Behavior*, 23(4), 363-382.
- Susaeta, L., Pin, R., Idrovo, S., Espejo, A., Belizón, M., Gallifa, A. Aguirre, M. & Ávila, E. (2013). Generation Or Culture? *Cross Cultural Management: An International Journal*. 9-10.
- Transearch (2013). Empresas buscan más a generación X a pesar de su menor compromiso. <https://bit.ly/3eYFRb2>
- Wright, T. A. & Cropanzano, R. (2000). Psychological Well-Being and Job Satisfaction as Predictors of Job Performance. *Journal of occupational health psychology*, 5(1), 84.
- Zemke, R. & Filipczak, B (2013). *Generations At Work: Managing the Clash of Boomers, Gen Xers, and Gen Yers in the Workplace*. American Management Association

Artículo de investigación



# Normas de competencia laboral en diseño y confección: un análisis comparativo entre Asia y Colombia

## Labour competency standards in design and clothing: a comparative analysis between Asia and Colombia

Sandra Milena Velásquez Restrepo<sup>1</sup> y Diego Hernán Giraldo Vásquez<sup>2</sup>, Ph. D.

**1. Magister en ingeniería de la Universidad de Antioquia**, Especialista en Gerencia de la Institución Universitaria CEIPA, Especialista en Gerencia de la Información de la Universidad de Medellín, Bioingeniera de la Universidad de Antioquia. Metodóloga en el Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda, Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Itagüí, Antioquia, Colombia. <https://orcid.org/0000-0002-6697-2801> smvelasquez@sena.edu.co

**2. Doctor en Ingeniería de la Universidad de Antioquia**. Profesor de Tiempo Completo en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. <http://orcid.org/0000-0002-4306-9978> dhernan.giraldo@udea.edu.co

Clasificación JEL: **F14, F16, J24, L67**

Recibido: **11/05/2021** Aprobado: **20/08/2021**

### Como citar este artículo

Velásquez, S.M., y Giraldo, D.E. (2021). Normas de competencia laboral en diseño y confección: un análisis comparativo entre Asia y Colombia. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración* 17(32). <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v17i32.3521>

**Resumen.** El mejoramiento de competencias laborales cumple un papel protagónico en la mejora de la competitividad de un sector económico y en el personal que emplea. La cadena productiva diseño y confección de prendas de vestir hace parte de esa tendencia, por lo cual, en este estudio se recopiló las normas de competencia laboral usadas en Colombia y en países asiáticos referentes a nivel mundial en dicho sector económico, con el objetivo de investigar las fortalezas y los aspectos para mejorar la competitividad colombiana en lo relacionado con las capacidades del talento humano. El estudio utilizó una metodología descriptiva con un enfoque analítico, tomando como fuentes de información publicaciones académicas, reportes de entidades gremiales y documentos oficiales emitidos por autoridades responsables por la normalización de competencias laborales. Se identificaron normas de competencia laboral en toda la cadena productiva, estableciendo similitudes entre procesos de diseño y manufactura, pero se identificaron diferencias significativas en la gestión administrativa de cadenas de abastecimiento, criterios de sostenibilidad, servicio posventa y mercadeo, así como la relevancia otorgada a competencias blandas. Se evidenció, también, la pertinencia de contar con un marco nacional de cualificaciones para que empleadores y centros educativos gestionen de forma articulada las competencias del personal.

**Palabras clave:** referenciación; normas de competencia laboral; talento humano; análisis sectorial; prendas de vestir.

**Abstract.** The improvement of labor competencies plays a leading role in improving the competitiveness of an economic sector and the occupied personnel. The production chain of design and clothing is part of this trend, which is why this study compiled the labor competency standards used in Colombia and in Asian countries that are global references in said economic sector, with the primary objective of investigate strengths and aspects for improving Colombian competitiveness in relation to the capabilities of human talent. A descriptive methodology with an analytical approach was used in this study, taking as sources of information academic publications, reports from business associations and official documents issued by authorities responsible for the standardization of labor competencies. Labour competence standards were identified throughout the production chain, establishing similarities mainly in design and manufacturing processes, but significant differences were identified in the administrative management of supply chains, sustainability criteria, after-sales service and marketing, as well as the relevance given to soft skills. The relevance of having a national qualifications framework was also evidenced for employers and educational centers to manage staff skills in an articulated manner.

**Keywords:** referencing; labor competency standards; human talent; sectorial analysis; clothing



Las normas de competencia laboral constituyen un marco de referencia para el desarrollo y la evaluación de habilidades y conocimientos de las personas, generando resultados que mejoran la competitividad tanto de las organizaciones como de su talento humano (Cárdenas y Navas, 2012). Muchos países han adoptado de manera decidida la normalización de competencias laborales para diseñar programas académicos y estrategias de capacitación de las empresas, mejorar la empleabilidad de los trabajadores, a la vez que facilitan la movilidad internacional de mano de obra calificada (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2016). En el entorno globalizado actual, caracterizado por la alta dinámica de cambios tecnológicos y del entorno económico (Luque González, 2018), deben realizarse todos los esfuerzos posibles por mejorar la calidad y la eficacia de todo proceso de cualificación del personal para revisar y adecuar permanentemente la formación de talento humano para que sea coherente con las competencias laborales que se requieren para satisfacer las necesidades de los sectores.

Este trabajo analiza la normalización de competencias laborales en el sector diseño, confección de prendas de vestir y moda en Colombia, un sector económico que genera para el país alrededor de entre el 8.5 % (González Litman, 2020) y el 9.4% de su Producto Interno Bruto (PIB) industrial (PROCOLOMBIA, 2021), representando en los últimos años en promedio un 21% del empleo industrial colombiano y un 9% de las exportaciones manufactureras (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia [ANDI], 2019). Si bien, durante el 2020, esta cadena productiva en Colombia fue afectada por la crisis sanitaria derivada de la COVID-19, como sucedió también con la mayoría de los sectores industriales del país (Santiago Torner, 2021), lo cierto es que la industria mundial de la confección también se resintió (Lowell Jackson, Judd y Viegelahn, 2020). Ya antes de la pandemia se había diagnosticado que el sector diseño, confección y moda colombiano debía mejorar su competitividad para hacer frente a productos importados e incrementar las exportaciones (Espinell González, Aparicio Soto y Mora, 2018), pues el país se ha visto afectado por la entrada masiva de productos de países asiáticos a costos bajos, comportamiento que alcanzó su máximo crecimiento en el año 2017 con las siguientes principales fuentes de importaciones: China (54.3%), Bangladesh (8.4 %), Vietnam (4.5 %), Turquía (4.0 %), India (3.2 %), Camboya (2.8%) y Pakistán (2.6%) (Inexmoda, 2020).

El hecho de que el 80% de las importaciones de prendas de vestir en Colombia provengan de esos países se debe principalmente a la relocalización productiva de grandes marcas de la industria de la indumentaria mundial en países con bajos costos de mano de obra (Bressan, 2019), dumping económico en algunos de dichos países y entrada ilegal de mercancía a territorio colombiano sobre la cual no existen cifras consolidadas (López Bejarano, 2019). A pesar de ello, recientemente se ha reportado que se vienen generando oportunidades para Colombia en los mercados internacionales debido a la crisis mundial derivada de la pandemia que inició en 2020, el aumento del costo de la mano de obra en China y la devaluación del peso colombiano. Estados Unidos, por ejemplo, ve a Colombia como un proveedor potencial para sectores como el de la confección (Semana, 2020) y los compradores de ese país han aumentado los contactos con fabricantes colombianos de prendas de vestir (Cámara de Comercio para Antioquia, 2020).

Toda estrategia de crecimiento del sector diseño, confección y moda debe tener en consideración que ese mercado se caracteriza por el rol que juegan los consumidores, de tal manera que, a nivel mundial, crece la importancia que se da a las condiciones laborales del país en que se manufacturan los productos (Mazo, Rondón y Montoya Cano, 2020). Puede inferirse, entonces, que si el sector desea mejorar su competitividad, aumentar las exportaciones y adecuarse a las tendencias del mercado, debe mejorar las competencias laborales de su personal (Vega Rodríguez, Gaviria y Botero, 2019), con la participación activa de centros educativos y de las entidades responsables por normalización y por certificación de competencias laborales de esta cadena productiva.



En Colombia hay diversas instituciones autorizadas para impartir formación para el trabajo, mientras que el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) entre sus procesos misionales tiene a cargo la normalización y la certificación de competencias laborales, liderando 85 mesas sectoriales que abarcan todas las actividades económicas del país. En el caso del sector confección de prendas de vestir, la Mesa Sectorial de Diseño, Confección y Moda busca dar respuesta a las necesidades del sector haciendo análisis estratégicos del entorno e identificando brechas ocupacionales y tecnológicas, necesidades de formación, cualificación, normalización y certificación de competencias laborales (Velásquez Restrepo, Giraldo Vásquez y Botero, 2020a; 2020b).

Teniendo en cuenta que cada país define las normas de competencia laboral según su estructura administrativa y sus planes de desarrollo, este trabajo se enfoca en contrastar las competencias laborales del sector diseño, confección y moda de Colombia con las de países asiáticos que son referentes en el negocio. Este tipo de comparaciones ha sido usada por la OIT (Gasskov, 2018), el Gobierno de Estonia (Aarna, 2016) y el Ministerio de Educación y Cultura de Indonesia (2020), estudios que fueron realizados con el fin de actualizar los procedimientos empleados en dichos países. No obstante, se trata de informes realizados por agencias estatales para mejorar los procesos de normalización, pero para un sector productivo como la cadena productiva diseño, confección y moda es aportante contar con una comparación basada en metodología de la investigación para identificar brechas entre el país y sus principales competidores, como se plantea en este documento.

La información obtenida en este trabajo es un insumo para que se planteen planes de acción para mejorar la competitividad del sector diseño, confección y moda. Además, la metodología desarrollada puede ser replicada por otros sectores tanto de Colombia como de otros países que tengan sectores que deben mejorar la competitividad del personal ocupado.

## Metodología

La primera fase de este estudio consistió en una revisión bibliográfica para identificar las fuentes de información más relevantes para establecer, de manera concisa, cuáles son los factores que explican el papel del sector diseño, confección y moda de los países asiáticos, que son protagonistas en el mercado mundial, una metodología que ha sido empleada exitosamente para realizar estudios comparativos entre países en temáticas como cultura organizacional (La Falce et al., 2020), buenas prácticas orientadas a los objetivos misionales (Sutherland y Huttunen, 2018), competencias laborales digitales entre profesionales de la educación (Hämäläinen et al., 2021) y las herramientas usadas en la planeación estratégica (Nuñez Cudriz y Miranda Corrales, 2020). Se buscó información reportada en bases de datos especializadas en ciencias administrativas, negocios, ciencias sociales, ingeniería y educación, así como entidades estatales y gremios que tienen a cargo el proceso de normalización y certificación de competencias laborales en cada país.

En las siguientes etapas del estudio se empleó una metodología descriptiva con un enfoque analítico, de tal manera que la información recopilada en la primera etapa se usó posteriormente para establecer el papel del sector diseño, confección y moda en la generación de empleo en los países asiáticos con mayores niveles de exportación de prendas de vestir, así como las normas de competencia laboral empleadas tanto en esos países como en Colombia. En una tercera etapa se analizó la información recolectada en las dos etapas previas, estableciendo los procesos de la cadena productiva que eran incluidos en las normas de competencia laboral, evaluándolas para diferenciarlas entre normas de competencia específicas para el sector diseño, confección y moda, y por otro lado, normas de competencia transversales a otros sectores productivos. En la cuarta etapa metodológica del estudio, se identificó y comparó la estructura de las normas de competencia laboral empleadas, usando como base una metodología reportada para comparar las normas de competencia laboral de industrias manufactureras europeas (Gasskov, 2018),

pero adicionando como criterios de comparación si las normas incluyen los términos, las tareas, actividades claves y si las habilidades requeridas eran específicas para el sector o transversales. Finalmente, se proponen estrategias para que el país se apalanque en las ventajas que tienen sus normas de competencia laboral y se cierren brechas entre Colombia y los países comparados en lo relacionado con las normas de competencia laboral, con un énfasis en la manera en que se pueden mejorar tanto los planes de formación en centros educativos y empresas como los procesos de normalización de competencias laborales.

## Resultados y discusión

### *La industria de la confección de prendas de vestir en países asiáticos*

En la mayoría de los países desarrollados, la industrialización comenzó con la cadena textil e industrias conexas, con una barrera de entrada baja y uso intensivo de mano de obra por lo cual era un sector con alta tasa de generación de empleo (Majumdar y Sinha, 2019). Ya en la década de 1980, tanto la industria masiva de prendas de vestir como las de alta costura presentaban grandes tasas de crecimiento en Estados Unidos y muchos países europeos desarrollados (OIT, 2016), pero en la década de 1990 las grandes marcas que fabricaban en países desarrollados comenzaron a trasladar la producción al extranjero para subcontratar mano de obra y reducir costos de producción (Bressan, 2019). En 2010, China exportó el 38 % de la ropa usada a nivel mundial, convirtiéndose en el mayor exportador de textiles y prendas de vestir del mundo al superar a Estados Unidos y a la Unión Europea (OIT, 2016). Si bien China sigue siendo en la actualidad el principal productor y exportador (Bressan, 2019), y aún se proyecta como una potencia en el sector de la confección no solo por su mercado actual, sino también debido a su papel cada vez más importante como proveedor de otros países asiáticos exportadores de textiles, prendas de vestir, cuero y calzado (OIT, 2019), el mejoramiento de la calidad de vida en este país aumentó sus costos de mano de obra por lo que las grandes marcas están trasladando estructuras productivas a países como Vietnam, Camboya y Bangladesh (Andersson et al., 2018).

El 60 % de las exportaciones mundiales de prendas de vestir provienen de países del este y sur de Asia, donde, en 2019, empleaban aproximadamente 65 millones de trabajadores, representando el 3.4 % de los empleos en esos países de esa región del mundo (Lowell et al., 2020). La cadena productiva de prendas de vestir es protagonista en países asiáticos por ser considerada una industria de fácil implementación que usa tecnologías accesibles, y porque el personal empleado requiere habilidades que se pueden adquirir rápidamente con una indicada formación y actualización de competencias laborales (Majumdar, Shaw y Sinha, 2020).

En los últimos años, se ha llamado la atención sobre la urgente necesidad de mejorar la seguridad y las condiciones laborales en esta industria (OIT, 2019). Con la pandemia asociada a la COVID-19, ha quedado en aún más evidencia la fragilidad social y los riesgos laborales de la cadena productiva de prendas de vestir en el sur de Asia, un factor con fuerte arraigo cultural que ha conllevado que empresas de confección de prendas contratadas por grandes marcas de ropa subcontraten labores con mínimos o nulos estándares de seguridad y dignidad (Majumdar, Shaw y Sinha, 2020). La mejora de condiciones de trabajo seguramente acarreará un aumento en costos de mano de obra (OIT, 2016), un factor promisorio para que industrias más formalizadas, como las colombianas, puedan mejorar su competitividad tanto en el mercado interno como para aumentar su presencia en mercados internacionales.

## ***Megatendencias y factores que impulsan la industria de la confección en Asia y demás países del mundo***

Se ha identificado que los avances tecnológicos, la globalización, el cambio climático y el cambio demográfico son las megatendencias directrices del sector, implicando cambios profundos en las últimas décadas para esta industria, destacándose en lo referente a las tecnologías el uso de cortadoras láser, la impresión 3D, los robots de costura, el etiquetado con identificación por radiofrecuencia (RFID), los software de realidad virtual aumentada (AVR) y la digitalización como herramienta de diseño de prendas, que aumentan la productividad y se tienen en cuenta en los procesos de reubicación de la producción (Yuan et al., 2020).

La industria china de confección de prendas le está apostando a combinar costos laborales relativamente bajos con métodos de producción de alta tecnología (OIT, 2019), mientras que otros países asiáticos menos desarrollados solo apuestan a bajos costos de mano de obra (Majumdar, Shaw y Sinha, 2020). A nivel ambiental, son muchos los cambios que se deben implementar, pero se han resaltado el uso de maquinaria más eficientes que usen fuentes de energía renovables y procurar reducir la generación de residuos (OIT, 2019).

Estas megatendencias han forzado a las empresas del sector a elegir entre agilidad de entrega y costo marginal como factor diferenciador, conllevando que se evalúe frecuentemente la configuración tradicional de las cadenas de suministro para buscar una estrategia de sostenibilidad integrada. En este escenario, a medida que los costos marginales convergen, las marcas buscan proveedores en países más cercanos al país contratante e incorporar criterios de economía circular en el sector de la confección progresivamente (Andersson et al., 2018).

Entornos cambiantes como los descritos demandarán trabajadores más calificados para operar nuevos tipos de cadenas de suministro y trabajar con plantas más automatizadas, lo cual podría provocar una escasez de personal con esas habilidades. Sin embargo, se ha reportado que aun más que habilidades técnicas, las empresas requieren trabajadores con habilidades blandas no cognitivas que les permita tener una capacidad de aprendizaje y adaptabilidad (OIT, 2019).

Habilidades como la comunicación, la resolución de problemas, la creatividad, la innovación, el trabajo en equipo y las habilidades en tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) vienen ganando importancia, ya que se considera que los trabajadores que tienen buenas habilidades blandas exhiben buena adaptabilidad y flexibilidad. Estas habilidades facilitan la gestión del cambio en las organizaciones a la vez que ha permitido la oferta de programas de capacitación y certificación cortos para que las personas adquieran habilidades específicas que satisfacen inmediatamente las necesidades de empleo a corto plazo, un aspecto importante, por ejemplo, para los trabajadores de la economía informal para quienes es difícil participar en programas largos de formación (Ra, Chin y Liu, 2015).

Con estos antecedentes, para los propósitos de este trabajo es relevante identificar si las normas de competencia laboral usadas en los países incluidos en el estudio consideran competencias blandas y, de ser así, qué competencias blandas son priorizadas y cómo se integran con las demás competencias laborales especificadas.

## ***Cualificaciones y normas de competencia laboral en Colombia y en países asiáticos protagonistas en el mercado mundial de prendas de vestir***

En la tabla 1 se presenta un consolidado de las normas de competencia laboral en el país y de los cinco países asiáticos con mayores exportaciones de prendas de vestir a Colombia, que son China, Bangladesh, Vietnam, Turquía e India. También, se incluye Hong Kong por ser una Región Administrativa Especial china con un importante marco de cualificaciones reconocido a nivel mundial, incluyendo

el sector confección de prendas de vestir. En las tablas 2 a 7 se describen las normas encontradas en cada país discriminadas por procesos, incluyendo diseño, control de calidad, operación de maquinaria, planeación y dirección, y preparación y corte de materiales, respectivamente.

Complementando la información reportada en las tablas 2 a 7, se resalta que Colombia es el único país con normas de competencia laboral para mantenimiento de maquinaria, abarcando tres normas transversales para corregir fallas y para programar y coordinar mantenimiento, y cuenta con dos normas transversales para atender clientes y montar espacio vitrina como parte del servicio posventa (SENA, 2021).

En el proceso de diseño y obtención de moldería, Colombia cuenta con dos normas específicas para trazar y digitalizar moldes (SENA, 2021) y Turquía cuenta con una norma específica para preparar moldes (Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021a). También se resalta que Hong Kong es el único país con normas para el proceso de ventas, al contar con nueve normas transversales para planificar la comercialización, identificar necesidades del cliente, seguimiento del desempeño comercial de los clientes, controlar el proceso de comercialización, recopilar comentarios de los clientes, manejar las consultas de los clientes, organizar reuniones de ventas con clientes, entregar productos y servicios, e implementar un plan de marketing (Qualifications Framework of Hong Kong, 2021; Government of the Hong Kong Special Administrative Region, 2018).

**Tabla 1.** Consolidado general de cantidad, tipo de normas de competencia laboral y procesos incluidos en las normas del sector diseño, confección y moda en Colombia y los países asiáticos referentes.

País - Tipo de normas sectoriales	Procesos incluidos en las normas
Colombia (SENA, 2021) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Total: 41 normas sectoriales</li> <li>• Normas específicas: 23</li> <li>• Normas transversales: 18</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de calidad &gt;&gt;Diseño</li> <li>• Mantenimiento de maquinaria</li> <li>• Moldería &gt;&gt;Operación de maquinaria</li> <li>• Planeación y dirección</li> <li>• Preparación y corte de materiales</li> <li>• Sastrería y modistería</li> <li>• Servicio postventa.</li> </ul>
China (College of Continuing Education, 2021) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Total: 15 normas sectoriales</li> <li>• Todas ellas son normas específicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de calidad &gt;&gt;Diseño</li> <li>• Operación de maquinaria</li> <li>• Planeación y dirección</li> <li>• Preparación y corte de materiales</li> </ul>
Hong Kong (Qualifications Framework of Hon Kong, 2021; Government of the Hong Kong Special Administrative Region, 2018) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Total: 98 normas sectoriales</li> <li>• Normas específicas: 24</li> <li>• Normas transversales: 74</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de calidad</li> <li>• Diseño</li> <li>• Operación de maquinaria</li> <li>• Planeación y dirección</li> <li>• Ventas</li> </ul>
Bangladesh (OIT, 2016) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Total: 16 normas sectoriales</li> <li>• Todas ellas son normas específicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación maquinaria</li> </ul>
Turquía (Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021a) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Total: 16 normas sectoriales</li> <li>• Todas ellas son normas específicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño</li> <li>• Moldería</li> <li>• Operación maquinaria</li> <li>• Sastrería y modistería</li> </ul>
India (Apparel Made-UpsApparel Made-Ups & Home Furnishing Sector Skill Council, 2020) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Total: 41 normas sectoriales</li> <li>• Todas ellas son normas específicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de calidad &gt;&gt;Diseño</li> <li>• Moldería &gt;&gt;Operación de maquinaria</li> <li>• Planeación y dirección</li> <li>• Preparación y corte de materiales</li> <li>• Sastrería y modistería</li> <li>• Servicio postventa.</li> </ul>

**Tabla 2.** Consolidado de cantidad y normas de competencia laboral para el proceso de diseño en el sector diseño, confección y moda en Colombia y los países asiáticos referentes.

<b>País – Cantidad y tipo de normas sectoriales para el proceso de diseño</b>
<p>Colombia (SENA, 2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos normas específicas para proyectar y patronar vestuario</li> <li>• Dos normas transversales para dibujar propuesta y digitalizar dibujo</li> </ul>
<p>China (College of Continuing Education, 2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinco normas específicas para diseñar y dibujar estilo de ropa, diseñar estructuras de ropa, formular especificaciones y tallas, hacer muestras, interpretar diagrama de estilo.</li> <li>• Dos normas transversales para dibujar diagramas de estilo y producir patrones.</li> </ul>
<b>Bangladesh no usa normas de competencia laboral para el diseño.</b>
<p>Hong Kong (Qualifications Framework of Hon Kong, 2021; Government of the Hong Kong Special Administrative Region, 2018)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 normas específicas para diseñar, resolver problemas de diseño de ropa, desarrollar y revisar la cartera de productos de indumentaria, evaluar la viabilidad comercial del diseño de ropa, evaluar muestras de ropa, evaluar la viabilidad técnica del diseño de ropa, planificar exhibiciones, analizar resultados de encuestas de tendencias de ropa y de materiales, crear y administrar biblioteca de muestras, identificar la estrategia de marca del cliente, identificar la innovación en la industria de la confección, explorar el uso de colores en la cartera de productos de ropa, identificar y comprar materiales para el diseño de ropa, mostrar la cartera de productos, detallar la estructura de los productos, identificar el ajuste corporal, planificar y realizar encuestas de tendencias de ropa, elaborar mapa de productos de ropa.</li> <li>• 17 normas transversales para formular estrategia de diseño, desarrollar planos de proyecto de diseño, revisar proyectos de diseño, construir equipos de diseño, evaluar oportunidades de mercado, revisar conceptos de diseño, analizar resultados de encuestas de mercado, implementar proyectos de diseño, identificar la demanda potencial del mercado, elaborar informes de hallazgos, generar conceptos de diseño, identificar los requisitos de diseño, mostrar el concepto de diseño, implementar el diseño, estimar el costo del producto, aplicar herramientas de diseño asistido por computadora, dibujo para comunicar ideas de diseño.</li> </ul>
<p>Turquía (Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021a)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro normas específicas para diferentes etapas del proceso de diseño de vestuario incluyendo funciones de asistentes y todo tipo de diseñadores.</li> </ul>
<p>India (Apparel Made-Ups Apparel Made-Ups &amp; Home Furnishing Sector Skill Council, 2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siete normas específicas para preparar una colección de diseño, preparar prototipo de prendas, evaluar el proceso de desarrollo del diseño, planificar y preparar colecciones de diseño de prendas, seleccionar tejidos, adornos y accesorios según la categoría de producto, desarrollar prototipo y ajustar muestras, evaluar muestras prototipo.</li> </ul>

**Tabla 3.** Consolidado de cantidad y normas de competencia laboral para el proceso de control de calidad en el sector diseño, confección y moda en Colombia y los países asiáticos referentes.

País - Cantidad y tipo de normas sectoriales para el proceso de control de calidad
<p>Colombia (SENA, 2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 normas específicas para controlar operaciones de costura y revisar las prendas.</li> <li>• 3 normas transversales para controlar calidad de procesos, documentar procesos, implementar y monitorear sistemas de gestión.</li> </ul>
<p>China (College of Continuing Education, 2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una norma específica para inspeccionar la calidad de la ropa.</li> </ul>
<p>Bangladesh no usa normas de competencia laboral para control de calidad en el sector diseño, confección y moda.</p>
<p>Hong Kong (Qualifications Framework of Hon Kong, 2021; Government of the Hong Kong Special Administrative Region, 2018)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• normas transversales para formular objetivos de calidad y de sostenibilidad, establecer y revisar sistemas de calidad, desarrollar planes de gestión, establecer y mantener sistemas de documentación, definir estándares de calidad para materiales y para producto, solucionar problemas de calidad, conformar equipos para mejorar la calidad, realizar auditorías, inspeccionar materiales y productos, recopilar datos de calidad y sostenibilidad</li> </ul>
<p>Turquía no usa normas de competencia laboral para control de calidad en el sector diseño, confección y moda.</p>
<p>India (Apparel Made-Ups Apparel Made-Ups &amp; Home Furnishing Sector Skill Council, 2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siete normas específicas para preparar una colección de diseño, preparar prototipo de prendas, evaluar el proceso de desarrollo del diseño, planificar y preparar colecciones de diseño de prendas, seleccionar tejidos, adornos y accesorios según la categoría de producto, desarrollar prototipo y ajustar muestras, evaluar muestras prototipo.</li> </ul>

Si bien no se evidenció uniformidad en los sistemas de cualificaciones usados en el sector de la confección de prendas de vestir en Asia, se encontró que las normas de competencia laboral en esos países siguen la estructura de la Organización Internacional para el Trabajo pues conservan componentes esenciales como los elementos de desempeño y las respectivas evidencias. No obstante, se identificaron también las siguientes diferencias significativas:

- China y Vietnam especifican habilidades requeridas y habilidades profesionales, Colombia y la India especifican criterios de desempeño mientras que Hong Kong y Bangladesh especifican tanto habilidades como criterios de desempeño.
- Con respecto a las tareas, actividades claves y elementos de competencia, su estructura y lenguaje es diferente entre los países. China y Hong Kong lo abordan desde las tareas, Colombia y Vietnam lo abordan a partir de las actividades claves, mientras que Bangladesh y la India lo abordan a partir de los elementos de competencia.
- Colombia y Bangladesh emplean evidencias directas y de desempeño, en cambio los otros países se basan en criterios de evaluación y métodos de evaluación.

**Tabla 4.** Consolidado de cantidad y normas de competencia laboral para la operación de maquinaria en el sector diseño, confección y moda en Colombia y los países asiáticos referentes.

<b>País – Cantidad y tipo de normas sectoriales para la operación de maquinaria</b>
Colombia (SENA, 2021) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 normas específicas para disposición y operación de maquinaria extendedora, cortadora, plana, fileteadora, cadeneta, ciclo de costura, bordadoras y equipos de confección.</li> </ul>
China (College of Continuing Education, 2021) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinco normas específicas para confección de prendas de vestir, producción de modelos en serie, producción de tecnología, uso de equipos de confección y uso de equipos de vestuario.</li> </ul>
Hong Kong no usa normas de competencia laboral para la operación de maquinaria.
Bangladesh (OIT, 2016) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 normas específicas para operar máquinas de coser de una y doble aguja, máquina de puntada de cadena de una y doble aguja, máquina overlock de cuatro hilos y de cinco hilos, máquina de coser en cadena para cubrir el fondo, máquina de puntada de cadena de recubrimiento superior e inferior, máquina especial kansai, máquina de ojales, máquina de fijación de botón, máquina para tomar barras, máquina en zigzag, cortadora vertical, máquina de alimentación del brazo, máquina de ojale.</li> </ul>
Turquía (Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021a) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nueve normas específicas para coser prendas de vestir de punto plano, bordado, pre-bordado electrónico, operar máquinas de coser textiles para hogar, cortar cuero, operar máquinas de coser, fabricar prendas de piel.</li> </ul>
India (Apparel Made-Ups Apparel Made-Ups & Home Furnishing Sector Skill Council, 2020) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 normas específicas para comprobación de tejidos utilizando la máquina, realizar diferentes tipos de puntadas con máquina bordadora, obtener diseños decorativos utilizando máquina de bordar, operar máquina de bordar computarizada, obtener la calidad deseada en operaciones de bordado y de costura, realizar costura, operar máquina de coser, coser tejido de punto según el plan, realizar operaciones de acabado, preparar bordado.</li> </ul>

**Tabla 5.** Consolidado de cantidad y normas de competencia laboral para planeación y dirección en el sector diseño, confección y moda en Colombia y los países asiáticos referentes.

<b>País – Cantidad y tipo de normas sectoriales para planeación y dirección</b>
Colombia (SENA, 2021) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una norma específica para preparar la confección</li> <li>• Seis normas transversales para dirigir el talento humano, planear, programar y supervisar producción, procesar datos y registrar información.</li> </ul>
China (College of Continuing Education, 2021) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una norma específica para gestión de la producción de prendas.</li> </ul>
Bangladesh y Turquía no usan normas de competencia laboral para planeación y dirección.
Hong Kong (Qualifications Framework of Hon Kong, 2021; Government of the Hong Kong Special Administrative Region, 2018) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro normas específicas para resolver problemas durante el desarrollo de productos de moda, producir muestras, evaluar riesgos en la cadena de suministro, y planificar y realizar investigaciones sobre tendencias de moda.</li> <li>• 29 normas transversales para aplicar un enfoque lean para mejorar la eficiencia, aplicar herramientas de planificación para proyectos de mejora, planificar el presupuesto de desarrollo de productos, revisar el proceso de desarrollo de productos, identificar riesgos potenciales de producción, realizar análisis de costos, control del proceso de desarrollo de productos, desarrollar especificaciones de materiales, evaluar el rendimiento del material para el desarrollo de productos, planificar la recopilación de datos de costos, comunicar especificaciones de muestra a partes relacionadas, interpretar especificaciones de muestra, organizar la entrega de la muestra, mantener registros de muestras, formular una estrategia de abastecimiento, establecer procesos de cadena de suministro, revisar las cadenas de suministro, revisar el proceso de comercialización, crear inventario de proveedores, implementar estrategia de abastecimiento, revisar el desempeño de proveedores, asignar pedidos a proveedores, desarrollar y mantener relaciones con proveedores y vendedores, supervisar el pedido de material, desarrollar especificaciones de producción, planificar y realizar estudios de mercado, merchandising y adquisición de materiales, planificar y realizar investigaciones de tendencias materiales, verificación del pedido de material recibido.</li> </ul>
India (Apparel Made-Ups Apparel Made-Ups & Home Furnishing Sector Skill Council, 2020) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocho normas específicas para planificar, organizar y supervisar procesos de costura, planificar y preparar el proceso de costura de tejidos de punto, planificar y organizar los procesos de acabado, coordinar el flujo de muestras, mantener los registros, mantener la salud, la seguridad y la protección en la línea de producción.</li> </ul>



**Tabla 6.** Consolidado de cantidad y normas de competencia laboral para preparación y corte de materiales en el sector diseño, confección y moda en Colombia y los países asiáticos referentes.

<b>País – Cantidad y tipo de normas sectoriales para preparación y corte de materiales</b>
Colombia (SENA, 2021) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro normas específicas para extender y cortar materiales. 2 de esas normas abordan el corte con equipos mecánicos y 2 normas el corte con equipos automáticos</li> </ul>
China (College of Continuing Education, 2021) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una norma específica para corte tridimensional.</li> </ul>
Bangladesh, Hong Kong y Turquía no usan normas de competencia laboral para la preparación y corte de materiales.
India (Apparel Made-UpsApparel Made-Ups & Home Furnishing Sector Skill Council, 2020) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siete normas específicas para planificar y preparar el proceso de patrones, desarrollar patrones empleando herramientas computarizadas, inspeccionar y validar patrones, preparar el corte, planificar y preparar el proceso de corte, operar cortadora automática.</li> </ul>

**Tabla 7.** Consolidado de cantidad y normas de competencia laboral para sastrería y modistería en Colombia y los países asiáticos referentes.

<b>País – Cantidad y tipo de normas sectoriales para sastrería y modistería</b>
Colombia (SENA, 2021) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos normas específicas para sastrería y modistería, preparar operación de costura y modificar prendas sobre medida.</li> <li>• Dos normas transversales para validar prototipos, y atender clientes.</li> </ul>
China, Hong Kong y Bangladesh no usan normas de competencia laboral para los procesos de sastrería y modistería.
Turquía (Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021a) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos normas específicas para confeccionar y modificar prendas sobre medida para hombre y mujer.</li> </ul>
India (Apparel Made-UpsApparel Made-Ups & Home Furnishing Sector Skill Council, 2020) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro normas específicas para sastrería de muestreo, realizar operaciones de corte para preparar muestra de prenda, coser muestras, lograr la calidad de la muestra en operaciones de costura.</li> </ul>

En la literatura no se reportan evidencias que permitan establecer cuáles estructuras de las normas de competencia laboral sean las idóneas para el sector, pero si se desea mejorar la competitividad de la industria colombiana es apropiado considerar la incorporación de competencias para adaptarse al mundo digital, agregando el ítem de habilidades tecnológicas, que se incluye en las normas de Hong Kong.

A continuación, se describen referentes de los principales aspectos de los sistemas de calificación personal para cada país, consideraciones sobre el estado actual de las normas de competencia laboral y la articulación con los sistemas de formación de personal.

**China.** Se considera que tiene uno de los sistemas de educación técnica y vocacional más exitosos, pues ha apoyado las reformas económicas y ha apuntalado la estrategia industrial de ese país desde su creación en 1993 (European Center for the Development of Vocational Training [CEDEFOP], 2017). Sin bien no cuenta con un marco de cualificación explícito, en ese país se viene trabajando en su construcción e implementación (Mehrotra, 2020), empleando un sistema de certificación de competencias similar al usado actualmente en Colombia. El gran obstáculo que ha enfrentado China para contar con un marco nacional de cualificaciones es el gran desequilibrio en la educación y el desarrollo económico entre regiones (CEDEFOP, 2017).

Las 1100 normas ocupacionales que existen en China son una referencia importante para el desarrollo curricular, la formación del personal con el enfoque en requisitos previos y para la contratación de personal en la industria, pero tienen limitaciones para convocar al sector productivo y entidades educativas por lo tanto algunas normas no se sincronizan con las demandas del mercado laboral (Korea World Bank Partnership Facility, 2015).



Hong Kong, a pesar de ser una región administrativa especial de China, aún tiene autonomía para implementar algunas políticas, contando con un Marco de Cualificaciones que sirve como referente para la provincia de Guangdong, una de las más pobladas y con mayor importancia económica de China (Zhao, 2020).

En Hong Kong, las normas de competencia laboral especifican los requisitos de desempeño, que están debidamente articulados con los resultados esperados de las funciones laborales en varios niveles de cualificación, que son coherentes, a su vez, con el Marco de Cualificaciones de Educación Superior (Government of the Hong Kong Special Administrative Region, 2018).

La industria de prendas de vestir en Hong Kong se centra primordialmente en *merchandising*, diseño, el desarrollo de productos, las ventas y el marketing y la calidad, por lo tanto, sus normas de competencias se han centrado principalmente en esas áreas, pero sin dejar de considerar que hay otras funciones que deben normalizar, e incluso a partir de 2017, han reconocido que deben trabajar en la normalización de áreas emergentes como el comercio electrónico y el marketing digital (Government of the Hong Kong Special Administrative Region, 2018). Los resultados de la búsqueda evidencian que entre los países referenciados es el que cuenta con más normas y mayor nivel de detalle en cada una de ellas, abarcando desde cargos operativos hasta profesionales. Las normas reconocen la importancia de competencias blandas como resolución de problemas y conformación de equipos de trabajo, además de competencias duras específicas como el manejo de herramientas.

**Bangladesh.** A pesar de que el sector prendas de vestir contribuye al 16% del PIB y el 80% de los ingresos de exportación de ese país, empleando 4 000 000 de personas (Majumdar y Sinha, 2019), no existe un marco nacional de ocupaciones como tal. El marco nacional utiliza un enfoque de evaluación y capacitación basada en competencias e incluye el reconocimiento del aprendizaje previo y el reconocimiento del aprendizaje actual (Haolader, Foysol y Clement, 2017), de tal manera que el país cuenta con 16 normas de competencia laboral para la industria de la confección (OIT, 2016). En el 2017, último año del cual se encuentra información sobre el tema, en Bangladesh no se contaba con la participación de la industria en el desarrollo de estándares de capacitación y el fortalecimiento de la formación de aprendices formales, pero sí estaba incluido en la agenda nacional (Haolader, Foysol y Clement, 2017).

**Vietnam.** Es el tercer mayor exportador mundial de ropa con 6.2% del mercado, cuenta con alrededor de 2.5 millones de trabajadores (Majumdar, Shaw y Sinha, 2020). En el 2015, el gobierno de este país expidió una circular para crear un marco nacional de calificación de competencias profesionales (Ministry of Labor, Trade and Society of the Socialist Republic de Vietnam, 2021), pero solo hasta el 2020 se aprobó la ley para implementar el marco nacional de calificación para el período de 2020-2025 (Nhan Dan, 2020).

En el 2009, Vietnam se unió con Malasia, Tailandia, Laos, Camboya e Indonesia al Programa de Competencia Común de la ASEAN (ACCP) y establecieron un conjunto de estándares de competencia comunes para cinco ocupaciones del sector de la confección: dos de operadores de máquina de coser (nivel básico y superior), mecánico de máquinas de coser, comerciantes y patronistas (OIT, 2016). Sin embargo, en la búsqueda realizada no se evidenció ninguna norma actualizada relacionada con la industria de la confección, como sí se ha reportado para otros sectores económicos de ese país (Hai Phong City, 2019).

**Turquía.** Desde el 2015, este país diseñó su Marco de Cualificaciones bajo el Marco Europeo de Cualificaciones, incluyendo un amplio rango de métodos de formación clasificando las cualificaciones en ocho niveles, de tal manera que el sector confección tiene normas de competencias que van del nivel dos al seis (Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021). Las normas tienen varios ítems diferentes a las normas de los demás países estudiados, como normativa aplicable al puesto de trabajo, actitudes y comportamientos requeridos y equipos y herramientas utilizadas (Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021b).

**India.** En el 2011, el Gobierno decidió establecer por primera vez en el país un Marco Nacional de Cualificación de Habilidades, adoptando el modelo anglosajón. Sin embargo, este no ha sido fácil de implementar, ya que en la India, de manera similar a lo que ocurre en otros países en desarrollo, el 90% de la mano de obra es informal (Mehrotra, 2020).

Como respuesta a las demandas de mano de obra calificada, el gobierno comenzó a fortalecer la educación técnica y la formación para el trabajo, creando una corporación de desarrollo de habilidades con el propósito de incubar proveedores privados de formación profesional que ofrece cursos de tres a cuatro meses de duración, e incubar Consejos Sectoriales de Habilidades (Mehrotra, 2020). El consejo de habilidades del sector de confecciones de ropa y mobiliario para el hogar ha elaborado 41 normas de competencia laboral para el sector confección; las normas están divididas por ocupaciones, incluyendo de manera explícita habilidades blandas como pensamiento crítico, pensamiento analítico y resolución de problemas (Apparel Made-Ups Apparel Made-Ups & Home Furnishing Sector Skill Council, 2020).

Al comparar las normas de competencia laboral usadas en Colombia con los países estudiados, se resaltan los siguientes aspectos distintivos:

- Hong Kong cuenta con la mayor cantidad de normas de los países estudiados, abarcando con mayor detalle los procesos de diseño, control de calidad, planeación y dirección y el proceso de sastrería y modistería, y es el único país que incluye el proceso de ventas, indicando que en nuestro país sería pertinente evaluar si es pertinente incorporar normas como las que ha desarrollado en Hong Kong. Si bien se ha reportado que Colombia cuenta con normas de competencia laboral para el sector diseño, confección y moda que en el ámbito latinoamericano son consideradas referentes (Velásquez y Giraldo, 2020), la comparación presentada en este trabajo muestra la conveniencia de la referenciación con países asiáticos importantes en el mercado mundial de prendas de vestir.
- Es llamativo que Hong Kong, Turquía e India consideren en sus normas competencias como formación de equipos trabajo en equipo, solución de problemas, comunicación asertiva, pensamiento crítico y pensamiento analítico, evidenciando la importancia de las competencias blandas.
- Colombia tiene normas relacionadas con toda la cadena de producción del sector confección desde el área de diseño y desarrollo de producto hasta el área de manufactura y servicio posventa con el tema de sastrería y modistería. Y si bien tiene mesas sectoriales en ámbitos como mercadeo, logística o procesos productivos, que trabajan normas pertinentes para el sector confección, hay que realizar un trabajo de comunicación de esas normas para una mayor apropiación por parte del sector confección. También se debe considerar la incorporación de normas de competencia laboral para sostenibilidad, desarrollo de especificación de materiales y evaluación del rendimiento del material.

## Conclusiones

Los resultados de la búsqueda y análisis comparativo de la información, permitió identificar que no existe una relación entre la posición en el mercado internacional de un sector de un país y la cantidad o la calidad de las normas de competencia laboral, o entre el nivel de informalidad laboral de un país y los avances en su sistema de normas de competencia laboral. Pero sí hay que resaltar que un país como Hong Kong, referente a nivel mundial en términos de competitividad, cuenta con el sistema de normas de competencia laboral más detallado entre los países considerados en este estudio y que todos los países que ocupan una posición importante en el mercado mundial de prendas de vestir, cuentan con normas de competencia laboral para el sector que exhiben diversas fortalezas.

La cadena productiva de prendas de vestir de Colombia debe procurar una mejor articulación entre empresas del sector y entidades responsables por procesos de formación, incluyendo al ente normalizador que en nuestro país es el SENA, con miras a fomentar en el personal competencias duras

para la administración de la cadena de valor, el manejo de las tecnologías emergentes, mercadeo, aprovechamiento de materiales, gestión de la cadena de abastecimiento, sostenibilidad, así como competencias blandas muy valoradas como lo son el pensamiento crítico, pensamiento analítico, trabajo en equipo, comunicación asertiva y solución de problemas.

Los resultados evidenciaron la utilidad de contar con normas de competencia laboral que consideren de manera integral las ocupaciones, los cargos y los niveles de estos cargos. De esa manera pueden articularse debidamente con los programas de formación y con la evaluación de competencias tanto de los trabajadores del sector como de quienes se forman en entidades educativas.

Los países que aún no tienen un Marco Nacional de Cualificaciones, como Colombia, necesitan construirlo para fortalecer la comparabilidad de cualificaciones y aumentar su aceptación en el mercado laboral, mejorar las capacidades de los trabajadores, mejorar la competitividad internacional de la fuerza laboral, y promover el aprendizaje permanente para que se apropien más fácilmente de los avances tecnológicos, se afronten de mejor manera los retos de la globalización y se satisfaga la demanda de conocimientos que deben exhibir los trabajadores. Se reporta que la implementación del marco nacional de cualificación es un proceso de largo plazo que debe estar articulado con las estrategias de educación y capacitación de los trabajadores.

Los marcos nacionales de cualificaciones consultados tienen un enfoque basado en competencias, se centran en los resultados de aprendizaje y se basan en estándares de competencia definidos por o con aporte de los empleadores, lo cual facilita que la formación responda más ágilmente a las necesidades del mercado laboral.

## Referencias

- Aarna, O. (2016). Referencing of the Estonian Qualifications and Qualifications Framework to the European Qualifications Framework. <https://bit.ly/3y8Gkxh>
- Andersson, J., Berg, A., Hedrich, S., y Magnus, K.-H. (2018). Is Apparel Manufacturing Coming Home? Nearshoring, Automation, and Sustainability – Establishing a Demand-Focused Apparel Value Chain. <https://mck.co/3mq5dmr>
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) (2019). ANDI ve inconveniente propuesta de arancel a las confecciones. <https://bit.ly/2UJNcEw>
- Apparel Made-Ups Apparel Made-Ups & Home Furnishing Sector Skill Council. (2020). National Occupational Standards. <https://nsdcindia.org/nos-listing/3>
- Bressan, J. (2019). Geografía del trabajo: producción, comercio y condiciones laborales en la industria de la indumentaria tras la reciente crisis económica internacional. *VII Congreso Nacional de Geografía de Universidades Públicas*, (pp. 2-19). Universidad Nacional de La Plata.
- Cámara de Comercio para Antioquia. (2020). Oportunidades y tendencias para el sector textil y confección, una mirada desde el Cluster Moda y Fabricación Avanzada. <https://bit.ly/3msWyzN>
- Cárdenas, A. y Navas, A. (2012). Normalización de competencias laborales en Colombia. *Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica*, 3(1), 103-121.
- College of Continuing Education. (2021). National Occupational Standards for Apparel Design Customization Workers. <https://bit.ly/3kaAreK>
- European Center for the Development of Vocational Training (CEDEFOP). (2017). Global Inventory of Regional and National Qualifications Frameworks 2017. <https://bit.ly/3Db35oQ>
- Gasskov, V. (2018). Development of Occupational Standards, Qualifications and Skills Assessment. <https://bit.ly/3keHH9w>

- Espinel González, P., Aparicio Soto, D. y Mora, A. (2018). Sector textil colombiano y su influencia en la economía del país. *Punto de vista*, 9(13), 1-10. <https://doi.org/10.15765/pdv.v9i13.1118>
- González Litman, T. (2020). El sistema moda en Colombia se recuperará en 2022. <https://bit.ly/3keABSf>
- Government of the Hong Kong Special Administrative Region. (2018). Fashion Industry Specification of Competency. <https://bit.ly/3goky3m>
- Hai Phong City. (2019). Assess the National Occupational Skills Standards for 8 occupations. <https://bit.ly/2Ulg9Rc>
- Hämäläinen, R., Nissinen, K., Mannonen, J., Lämsä, J., Leino, K. y Taajamo, M. (2021). Understanding Teaching Professionals' Digital Competence: What do PIAAC and TALIS Reveal about Technology-Related Skills, Attitudes, and Knowledge? *Computers in Human Behavior*, 117, 106672. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106672>
- Haolader, F. A., Foyso, K. y Clement, C. K. (2017). Technical and Vocational Education and Training (TVET) in Bangladesh Systems Curricula and Transition Pathways. En *Vocational Education and Training in times of economic crisis* (pp. 201-227). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-47856-2>
- Inexmoda. (2020). Observatorio Sistema Moda. <https://bit.ly/2Wf13Dr>
- Korea World Bank Partnership Facility. (2015). Promoting Skills Development and Job Creation in East Asia Project. <https://bit.ly/3DaXnml>
- La Falce, J., Mesquita, S., De Muylder, C., Silva, J., Verwaal, E. y Cançado, V. (2020). Organizational culture in Brazil, Argentina and Mexico: A comparative Study in the Automotive Industry. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 16(31), 1-15. <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v16i31.3196>
- López Bejarano, J. M. (2019). Asiáticos quiebran al sector textil: Cámara Colombiana de la Confección. *La República*. <https://bit.ly/3mpMlM>
- Lowell Jackson, J., Judd, J. y Viegelahn, C. (2020). The Supply Chain Ripple Effect: How COVID-19 is Affecting Garment Workers and Factories in Asia and the Pacific. <https://bit.ly/3z9dte9>
- Luque González, A. (2018). Elementos que favorecen la producción textil transnacional y relación con su responsabilidad social empresarial. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 14(26), 73-89. <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v14i26.2610>
- Majumdar, A., & Sinha, S. (2019). Analyzing the barriers of green textile supply chain management in Southeast Asia using interpretive structural modelling. *Sustainable Production and Consumption*, 17, 176-187. doi:<https://doi.org/10.1016/j.spc.2018.10.005>
- Majumdar, A., Shaw, M. y Sinha, S. (2020). COVID-19 debunks the myth of socially sustainable supply chain: A case of the clothing industry in South Asian countries. *Sustainable production and Consumption*, 24, 150-155. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.07.001>
- Mazo, A., Rondón, A. y Montoya Cano, M. (2020). Retos y oportunidades de la industria textil y confección en el momento actual en Colombia. [Trabajo de grado, ESUMER]. <https://bit.ly/3sARdHO>
- Mehrotra, S. (2020). The National Skills Qualification Framework in India: The Promise and the Reality. <https://bit.ly/3zlZZvC>
- Mesleki Yeterlilik Kurumu. (2021a). National Occupational Standards. <https://bit.ly/2XCCTmz>
- Mesleki Yeterlilik Kurumu. (2021b). The 8th Meeting of the Vocational Qualifications Authority (MYK) Textile, Ready-to-Wear, Leather Sector Committee was Held in Istanbul. <https://bit.ly/3DbIaSn>
- Ministry of Education and Culture - Republic of Indonesia. (2020). ASEAN Qualifications Reference Framework Referencing Report of Indonesia. <https://bit.ly/3gqyz0l>
- Ministry of Labor, Trade and Society of the Socialist Republic de Vietnam. (2021). Circular 56/2015 TT-BLDTBXH on National Occupational Skill Standards. <https://bit.ly/2UGVEnW>

- Nhan Dan. (2020). Implement Vietnam's national qualification framework for higher education. <https://bit.ly/3D8Piz3>
- Nuñez Cudriz, E. C. y Miranda Corrales, J. (2020). El marketing digital como un elemento de apoyo estratégico a las organizaciones. *Cuadernos Latinoamericanos De Administración*, 16(30), 9-14. <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v16i30.2915>
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). The Future of Work in Textiles, Clothing, Leather and Footwear. <https://bit.ly/38472gz>
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). Regional Model Competency Standards: Garment Work. <https://bit.ly/3sCiTvM>
- PROCOLOMBIA. (2021). Industria de la moda. <https://bit.ly/3B5Ps8G>
- Qualifications Framework of Hon Kong. (2021). Units of Competency (Fashion). <https://bit.ly/3mq0Rfo>
- Ra, S., Chin, B. y Liu, A. (2015). Challenges and Opportunities for Skills Development in Asia Changing Supply, Demand and Mismatches. Philippines: Asian Development Bank. <https://bit.ly/3BhrhUT>
- Santiago Torner, C. (2021). Pandemia COVID-19 y liderazgo adaptativo: reciprocidad e importancia de esta relación en una organización del sector eléctrico colombiano. *Cuadernos Latinoamericanos De Administración*, 16(31), 1-19. <https://doi.org/10.18270/cuaderlam>
- Semana (2020). Oportunidades sí hay en medio de la crisis del COVID-19. <https://bit.ly/3gomn0c>
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (2021). Consulta Normas y estructura funcional de la ocupación. <https://bit.ly/3j9VXkl>
- Sutherland, L. A. y Huttunen, S. (2018). Linking practices of multifunctional forestry to policy objectives: Case studies in Finland and the UK. *Forest Policy and Economics*, 86, 35-44. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.10.019>
- Vega Rodríguez, L., Gaviria, F. A. y Botero, L. E. (2019). La interactividad y la conectividad al servicio de la industria de la confección. *Lámpasakos*, 22, 106-122.
- Velásquez, S. y Giraldo, D. (2020). Normalización de competencias laborales en el sector diseño, confección y moda: el caso colombiano comparado con otros países latinoamericanos. *Revista Espacios*, 41(22), 9. <https://bit.ly/3sEDRdA>
- Velásquez, S., Giraldo, D. y Botero, L. (2020a). Análisis estratégico del entorno de la Mesa Sectorial de Diseño, Confección y Moda en Colombia empleando la metodología Delphi y análisis estructural. *Revista Espacios*, 41(22), 119-135. <https://bit.ly/3gokrVq>
- Velásquez, S., Giraldo, D. y Botero, L. (2020b). Análisis ocupacional y de tecnologías emergentes para identificación de brechas tecnológicas en el sector diseño, confección y moda. *Revista Espacios*, 41(32), 140-159. <https://bit.ly/3mpmDzG>
- Yuan, Z., Shikov, P., Shikov, Y. A. y Nikitina, L. N. (2020). The Concept of China's Light Industry Development by Means of Industry Clusters Creation and Digital Technologies. En *III International Scientific and Practical Conference "Digital Economy and Finances"* (pp. 79-87). Atlantis Press. <https://bit.ly/3y9u14r>
- Zhao, S. (2020). The Realistic Foundation and Construction Path of the Integration of Guangdong and Hong Kong Qualification Framework. *I International Journal of Frontiers in Engineering Technology*, 2(2), 99-106. <https://bit.ly/3yaUBdo>