

LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL EN EL SIGLO XXI



Editorial
UCundinamarca



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

Escobar Cazal E.A.

La Gestión Organizacional en el Siglo XXI

Editorial de la Universidad de Cundinamarca.

2021. Fusagasugá.

450 p.

ISBN: 978-958-5195-14-1



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

Dr. Adriano Muñoz Barrera
Rector

Dra. María Eulalia Buenahora Ochoa
Vicerrectora Académica

Dr. Olga Marina García Norato
Directora de Investigación Universitaria

Dr. Felix Gregorio Rojas Bohorquez
Decano de la Facultad de Ciencias
Administrativas, Económicas y
Contables



© Universidad de Cundinamarca, 2021
Primera Edición, 2021

Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas
y Contables
Programa de Contaduría Pública

Coordinadora:
Elizabeth Ann Escobar Cazal

Editorial
Dirección editorial y editora: Olga Marina García Norato
Corrección de estilo: Yesid Castiblanco Barreto
Diseño editorial: Zulma Milena Useche Vargas
Registro digital: Ana Milena Bejarano Torres

Dirección de Investigación
Universidad de Cundinamarca
www.ucundinamarca.edu.co
editorial@ucundinamarca.edu.co
investigación@ucundinamarca.edu.co
Diagonal 18 No. 20 - 29
Fusagasugá - Cundinamarca

ISBN: 978-958-5195-14-1

DERECHOS RESERVADOS:

Prohibida la reproducción total o parcial de este libro, sin permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.

Los conceptos aquí expresados son responsabilidad exclusiva de sus autores y no necesariamente representan la posición oficial de la Universidad de Cundinamarca.

No comercial: no puede utilizar esta obra con fines comerciales de ningún tipo. Tampoco puede vender esta obra bajo ningún concepto ni publicar estos contenidos en sitios web que incluyan publicidad de cualquier tipo.

El presente libro es derivado de un compendio de resultados de investigación de los siguientes proyectos: 1. Desarrollo de una metodología para establecer rutas turísticas Provincia del Sumapaz 2. Seguridad Alimentaria y Competitividad agrícola en la Provincia Centro, Cundinamarca. 3. Medición de la Productividad y Gestión del conocimiento en el sector agrícola de Cundinamarca 4. La sustentabilidad de la agricultura familiar agroecológica -AFA- frente a la variabilidad climática en Sumapaz (Cundinamarca - Colombia) 5. Cultura emprendedora e investigativa en las regiones Sabana Occidente, Centro y Norte del Departamento de Cundinamarca.

En cuanto a la información consignada en el presente documento, fue revisada y evaluada por pares evaluadores externos doble ciego con el fin de garantizar una valoración crítica e imparcial sobre la calidad de los manuscritos; por lo cual los autores fueron informados sobre las recomendaciones dadas por los pares para realizar los respectivos cambios y/o ajustes del caso, para finalmente ser aprobados por el Comité Editorial de la Universidad de Cundinamarca.

Coordinadora:

Elizabeth Ann Escobar Cazal

Autores:

Elizabeth Ann Escobar Cazal	César Augusto Giraldo Duque
María Cristina Velásquez Ardila	Luisa Fernanda Moreno Quintero
Gonzalo Escobar Reyes	Richard Fajardo Vergara
Juan Andrés Calderón Méndez	Benjamín Andrés Manjarrés Zárate
Diego Alejandro Contreras Avella	Oswaldo Vanegas Flórez
Noé Jiménez Rodríguez	Sandra Milena Melo Perdomo
Geovanny Andrés Martínez Jiménez	Carlos Arturo Narváez Benavides
Nelson Enrique Fonseca Carreño	Ignacio Gómez Roldán
Jorge Rico Rodríguez	Juan Manuel Andrade Navia
Luz Deicy Flórez Espinal	Elías Ramírez Plazas
Luz Alejandra Riveros Sáchica	Darío Benavides Pava
Luz Mireya Rincón Mora	Yudy Marlén Bonilla Bonilla
Yohann David Pardo Pinzón	Lesly Katherin Herrera Riveros
Pedro Luis Cifuentes Guerrero	Olga Marina García Norato
Édgar Hernando Criollo Velásquez	Olga Liliana Gutiérrez Castaño
Guillermo Andrés Rojas Acosta	José Zacarías Mayorga Sánchez
Jenny Fernanda Aldana Santana	Óscar Diomedes Robayo Quevedo

La Universidad de Cundinamarca, desde la Facultad de Ciencias Administrativas Económicas y Contables, ha desarrollado el IV Congreso Internacional en Gestión Organizacional "La empresa del siglo XXI" con el propósito de profundizar en la investigación y los cuestionamientos que subyacen en cuanto a la organización de empresas en el contexto y exigencias de este siglo, generando un espacio para el análisis y la difusión de avances o resultados de investigación relacionados con la gestión de las organizaciones, a partir de las perspectivas local, regional y global.

Organizado, igualmente, en el proceso de consolidación de nuestra institución como "UCundinamarca Generación S21" que, inspirada desde el Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT), se apunta como una organización social del conocimiento y el aprendizaje, translocal y transmoderna.

En este sentido, el Congreso, y por tanto sus resultados, posibilitan aún más el intercambio de conocimiento y experiencias que contribuyen al fortalecimiento de estrategias y programas de gestión gerencial, tecnológica, contable, de mercadeo, de recursos humanos y organización de empresas del siglo XXI, así como el mejoramiento en los procesos de investigación.

Los grandes retos de la gestión organizacional se centran en reconocer los cambios que ha ocasionado la gerencia clásica del pasado siglo XX, para dar paso a nuevas formas y reinención de las empresas, su organización gerencial, y de competencias

requeridas laboralmente, de acuerdo con las tendencias y exigencias del contexto, profundizando en los resultados generados por la actividad humana a partir de la eficiencia y eficacia en los procesos de planeación, organización, dirección, coordinación, control y en la toma de decisiones, cuyo resultado será la efectividad en la administración del conocimiento, transformada en información y según las necesidades del mercado y las estrategias digitales, como factores determinantes en la competitividad organizacional.

Los anteriores postulados y otros del momento, orientan igualmente la forma como los países de la región, y por tanto sus organizaciones, enfrentan con resiliencia la crisis económica y social producida por la pandemia del covid-19, y también con la acelerada inmersión en los avances tecnológicos que posibilitan la resignificación rápida en el desarrollo organizacional y empresarial, cambiando incluso los modos de producción y los procesos de trabajo, por lo que es preciso aprovecharlos inteligentemente como recursos que sumen valor, mejorando siempre el índice de competitividad de las organizaciones y de los países.

En conclusión, este documento expone los mejores artículos presentados en el evento, agrupados en cuatro capítulos de libro: Emprendimiento y Desarrollo Organizacional, Innovación y Gestión del Conocimiento, Sector Turismo y Sector Agrícola.

Desde la Universidad de Cundinamarca como organización social del conocimiento y el aprendizaje, transmoderna y translocal, y la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, con la temática expuesta en este documento contribuimos decididamente en la transformación y el cambio organizacional y en el desarrollo que busca esta Generación Siglo 21.

Félix Gregorio Rojas Bohórquez

Decano

Facultad de Ciencias Administrativas,
Económicas y Contables

Capítulo I

DESARROLLO ORGANIZACIONAL Y EMPRENDIMIENTO

1. Caracterización de las variables de clima y cultura organizacional y su relación con la variable de comportamiento organizacional en el Hospital de Tabio, Cundinamarca <i>Characterization of the variables of organizational climate and culture and its relationship with the variable of organizational behavior in the Hospital of Tabio, Cundinamarca.....</i>	13
2. Análisis del clima organizacional en mipymes de Bogotá y poblaciones del departamento de Cundinamarca que han sido expuestas a actividades motivacionales con el fin de incrementar la productividad <i>Organizational climate analysis in Bogotá mipymes and Cundinamarca department populations that have been exposed to motivational activities in order to increase productivity.....</i>	33
3. La percepción de justicia organizacional de los colaboradores como mediadora de la relación entre el liderazgo transformacional y conflicto trabajo-familia <i>The perception of organizational justice of collaborators as a mediator of the relationship between transformational leadership and work-family conflict.....</i>	59

4. La Administración Basada en la Evidencia: la toma de decisiones en la gestión administrativa de las pequeñas y medianas empresas, sector industria de Bogotá <i>Evidence-Based Administration: decision-making in the Administrative Management of small and medium-sized enterprises sector industry of Bogotá</i>	97
5. Síndrome de Burnout en colaboradores académicos y administrativos de Uniminuto Centro Regional Zipaquirá <i>Burnout Syndrome in academic and administrative collaborators of Uniminuto Centro Regional Zipaquirá</i>	131
6. Análisis de percepción y actitud emprendedora de los estudiantes de Administración de Empresas en la Universidad de Cundinamarca, extensión Chía, para el año 2019 <i>Analysis of the perception and entrepreneurial attitude of Business Administration students at the University of Cundinamarca, Chía extension, for the year 2019</i>	170

Capítulo II

INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

7. Creatividad e innovación: caminos para fortalecer la cultura investigativa en la Universidad de Cundinamarca <i>Creativity and innovation: ways to strengthen research culture at Cundinamarca University</i>	205
8. Gestión del conocimiento y TIC, factor determinante de productividad en las unidades productivas de papa de Chocontá, Cundinamarca <i>Knowledge management and ict's, productivity determining factor in Chocontá papa productive units, Cundinamarca</i>	236

- 9. App Modelo E. S. herramienta tecnológica para el diagnóstico de empresas sostenibles**
App Model E. S. technological tool for the sustainable business diagnosis..... 284
- 10. Algoritmo heurístico para la determinación de rutas turísticas personalizadas en Fusagasugá y sus alrededores**
Heuristic algorithm for the determination of personalized tourist routes in Fusagasugá city and its surroundings..... 311

Capítulo III

SECTOR TURISMO

- 11. Ventajas competitivas/comparativas relacionadas con el desarrollo del turismo, provincia del Sumapaz**
Competitive/comparative advantages related to the development of tourism, Sumapaz province..... 337
- 12. Rutas ancestrales y naturales, potencial del turismo sostenible y sustentable, provincia del Sumapaz**
Ancestral and natural routes, potential for sustainable and sustainable tourism, Sumapaz..... 371
- 13. Análisis de las características del emprendimiento en el sector turismo para el municipio de Zipaquirá durante el periodo 2017-2018**
Analysis of the characteristics of the enterprise in the tourism sector for the municipality of Zipaquirá during the period 2017-2018..... 412
- 14. Formulación de los lineamientos básicos para la elaboración e implementación de una política pública de turismo en el municipio de Albán, Cundinamarca**
Formulation of basic guidelines for the elaboration and implementation of a public tourism policy in the municipality of Albán, Cundinamarca..... 440

15. Rutas turísticas de las flores y del café. Una aproximación a los contextos nacional e internacional

Tourist routes of flowers and coffee an approach to the national and international contexts..... 469

Capítulo IV

SECTOR AGRÍCOLA

16. Metodología para medir la sustentabilidad en agroecosistemas, a través del marco MESMIS

Methodology for measuring sustainability in agro-ecosystems, through the MESMIS..... 513

Capítulo I

DESARROLLO ORGANIZACIONAL Y EMPRENDIMIENTO

1. Caracterización de las variables de clima y cultura organizacional y su relación con la variable de comportamiento organizacional en el Hospital de Tabio, Cundinamarca

Luz Deicy Flórez Espinal¹

Resumen

El artículo presenta algunos resultados de la investigación concluida sobre el análisis de la gestión del talento humano en el Hospital de Tabio, Cundinamarca (Colombia). La metodología de investigación fue cualitativa y descriptiva, dirigida a recolectar información por medio de talleres lúdicos, entrevistas semiestructuradas y encuestas. Los resultados evidenciaron que la variable de comportamiento organizacional reflejó existencia de Grupos de Interés y Grupos de Amistad entre los trabajadores; la variable de clima organizacional mostró un buen ambiente laboral, pero insatisfacción referente al sistema de contratación laboral; y la variable de cultura organizacional no refleja que exista estrecha relación entre las diferentes áreas de trabajo. La relación del comportamiento organizacional con el clima y la cultura es directa ya que muestra compromiso de los trabajadores por su trabajo, lazos de amistad y comportamiento de automonitoreo, aunque exista desmotivación para hacer carrera profesional dentro del hospital, debido al sistema de contratación.

Palabras claves:

Comportamiento organizacional, clima organizacional, cultura organizacional, talento humano.

1 Magíster en Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia. Docente e investigadora, Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, Universidad de Cundinamarca, extensión Chía, Colombia. Correo: Ideicyflorez@ucundinamarca.edu.co. ORCID: 0000-0001-6186-656X

Characterization of the variables of organizational climate and culture and its relationship with the variable of organizational behavior in the Hospital of Tabio, Cundinamarca

Abstract

The article presents some results of the concluded research on the analysis of human talent management in the Tabio Hospital, Cundinamarca (Colombia). The research methodology was qualitative and descriptive, aimed at collecting information through playful workshops, semi-structured interviews and surveys. The results showed that the organizational behavior variable reflected the existence of Interest Groups and Friendship Groups among the workers; the organizational climate variable showed a good work environment but dissatisfaction with the labor contracting system; and the organizational culture variable did not reflect the close relationship between the different work areas. The relationship of the organizational behavior with the climate and culture is direct since it shows commitment of the workers for their work, friendship ties and self-monitoring behavior even though there is discouragement to make a professional career within the hospital, due to the hiring system.

Keywords:

Organizational Behavior, Organizational Climate, Organizational Culture, Human Talent.

1. Introducción

La Universidad de Cundinamarca suscribió un convenio con el Hospital de Tabio en el año 2016, en el cual se formuló y se sometió a aprobación el proyecto de investigación “Desarrollo de herramientas de *software* y técnicas para el apoyo de los procesos de gestión y administración en el Hospital de Tabio”; en el 2018 se ejecutó la investigación, y de ella hizo parte un análisis sobre la gestión del talento humano del Hospital. El análisis comprendió la medición de siete variables: 1) comportamiento organizacional, 2) clima organizacional, 3) cultura organizacional, 4) evaluación del desempeño, 5) manual de funciones, 6) manual de contratistas, y 7) estructura organizacional.

Por esa razón, desde el 2019 se vienen presentando los resultados de la investigación en diferentes escenarios académicos nacionales e internacionales. Uno de esos resultados es el presente artículo que expone los principales resultados de la medición del comportamiento organizacional y su relación con las variables de clima y cultura. La metodología de investigación fue cualitativa y descriptiva, dirigida a recolectar información por medio de talleres lúdicos, entrevistas semiestructuradas y encuestas. El documento hace un recuento por el principal marco teórico y estado del arte alrededor de la gestión del talento humano, comportamiento, clima y cultura organizacional; posteriormente, se presentan los instrumentos de medición empleados y, por último, se relacionan los principales resultados de las tres variables de análisis.

2. Marco teórico y estado del arte

Gestión del Talento Humano

En los años 20 y 30 surgió en Colombia la primera normatividad para el ámbito laboral, como el permitir la huelga, reglamentar los

accidentes de trabajo, la posibilidad de sindicatos y la creación de dependencias encargadas en las empresas de fomentar las relaciones entre trabajador y empleador (Calderón Hernández *et al.*, 2007). Esta situación trajo como consecuencia la aparición de los departamentos de relaciones industriales encargados de la selección, evaluación y remuneración de los trabajadores, los cuales, para los años 80 se transformarían en departamentos de recursos humanos (Calderón Hernández *et al.*, 2007).

Los departamentos de recursos humanos hoy en día se encargan del desarrollo organizacional influenciado por cuatro variables: 1) el sistema empresarial (cultura organizacional), 2) el clima organizacional, 3) el equipo de trabajo (comportamiento organizacional), y 4) el individuo (comportamiento individual), de manera que en el diagnóstico organizacional logran intervenir factores que incidan en los resultados de la empresa y a su vez en la implementación de estrategias conducentes al crecimiento y desarrollo de la organización (Pardo Enciso y Díaz Villamizar, 2014).

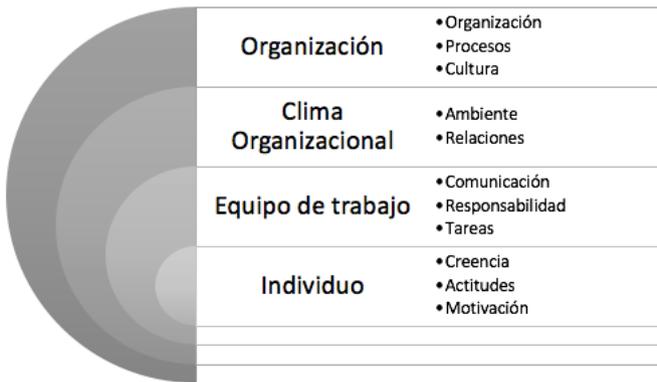


Figura 1 Variables de desarrollo y diagnóstico organizacional

Fuente: Pardo Enciso y Díaz Villamizar, 2014, p. 44.

En la actualidad, los departamentos de recursos humanos se encargan de la gestión del talento humano y contribuyen a reconocer en las empresas los sistemas dinámicos que evidencian las relaciones interpersonales de los trabajadores (Pardo Enciso y Díaz Villamizar, 2014).

El componente de gestión del talento humano en las organizaciones es de vital importancia porque impulsa la ejecución de programas que tengan por propósito incrementar las potencialidades del talento humano empresarial, por medio de actividades como la formación de los trabajadores, la implementación de canales de comunicación efectivos y una contratación idónea que no presente discriminación alguna (Buchelli Aguirre *et al.*, 2016).

La gestión del talento humano, por tanto, se convierte en un tema interesante y necesario de investigar debido al amplio soporte teórico existente, al desarrollo de conceptos que evolucionan en el tiempo, los tipos de investigaciones realizadas en el ámbito empresarial, la abundante cantidad de autores, el reconocimiento del tema en el contexto académico y las diversas organizaciones y teorías que abordan el asunto (Parra y Toro Jaramillo, 2014).

Clima organizacional

De acuerdo con Bernal González *et al.* (2015), el clima organizacional reúne el estudio de los principales elementos que generan ambiente de trabajo en una organización y que influyen sobre el comportamiento, las relaciones y las actitudes de los trabajadores. Investigaciones de clima organizacional en el sector de la salud, como la de Bustamante-Ubilla *et al.*, (2015) sugieren que los funcionarios deben propiciar un clima organizacional estable a partir del trabajo sinérgico con el fin de que la institución sea beneficiada al igual que los trabajadores, sus familias y la comunidad en general.

Sin embargo, en el sentido contrario, un clima deteriorado puede influir en que los trabajadores se autorregulen de forma defensiva impidiendo el trabajo, la toma de decisiones y la capacidad de adaptación (Bustamante-Ubilla *et al.*, 2015).

Las metodologías de análisis sobre clima organizacional analizan el proceso desde la asociación de variables como percepción, valores, actitudes, normas y sentimientos de los trabajadores, traducándose en pautas de comportamientos grupales e individuales (Cardona Echeverri y Zambrano Cruz, 2014). Para el sector público, según Cubillos Rivera *et al.* (2014), el clima organizacional es la forma como un empleado percibe sus necesidades sociales y si están siendo satisfechas a través de la labor cumplida; refleja también las normas y los valores del sistema formal y cómo son reinterpretadas por medio del sistema informal. El clima organizacional es un conjunto de contrastes internos y externos entre la gente que la organización atrae, sus procesos laborales, su infraestructura física, los sistemas de comunicación y la autoridad ejercida en el sistema (Vidal Arizabaleta, 2004).

Cultura y clima organizacional están estrechamente relacionados (Guillén Mondragón y Aduna Mondragón, 2008) debido a que la cultura constituye la base sobre la cual se hace evidente el clima organizacional; en este sentido, el clima es una variable importante que mide la percepción del trabajador y uno de los elementos fundamentales en los niveles de productividad individual y organizacional (Kinicki y Kreitner, 2003).

Cultura organizacional

Tiene por función distinguir las organizaciones unas de otras (Carro Suárez *et al.*, 2017), mediante la evidencia del sentido de identidad, la orientación hacia conductas ávidas del logro de metas institucionales, la adaptación de la empresa al entorno, el aprendizaje continuo y el sistema y la adaptación al cambio. El tema se refleja, por tanto, muy importante en las organizaciones

convirtiéndolo en protagonista de diversas investigaciones realizadas por varios autores (Cujar Vertel *et al.*, 2013; Higuita, 2014).

La organización, como entidad social en la Teoría de la Organización, la considera por el lugar donde sus miembros comparten valores, creencias y costumbres, de manera que los elementos que provengan de una cultura local-nacional se introducen también en la empresa generando con ello la construcción de una identidad propia (Guillén Mondragón y Aduna Mondragón, 2008).

En muchas organizaciones existe un programa de inducción con el fin de contribuir a crear una determinada cultura organizacional (Higuita, 2014), pero cuando los trabajadores encuentran que lo dicho en la inducción no corresponde con lo vivido en la cotidianidad del trabajo, el instrumento de inducción pierde validez sobre la cultura de la organización. En ese caso existe la transformación cultural solo cuando el trabajador en la organización ha logrado interacción social, intercambio de comunicación oral y cotidianidad; y de la misma manera, la cultura organizacional incide sobre el compromiso afectivo de los trabajadores y la transferencia de conocimiento (Maynez Guaderrama, 2016).

La cultura organizacional es una variable de la empresa que se manifiesta mediante un fenómeno inconsciente, refleja el resultado de diversas actividades de los trabajadores y representa un marco en el que convergen valores, costumbres y sistemas de comunicación de los miembros de una organización (Maynez Guaderrama, 2016). La medición de las variables de la cultura organizacional permite definir parámetros respecto a la mejor forma para recopilar la información en un rango de valores reales, de acuerdo con los contextos estudiados (Cujar Vertel *et al.*, 2013).

Comportamiento organizacional

Consiste en el análisis del impacto del comportamiento de los individuos y grupos sobre el comportamiento o desempeño

de las organizaciones (Robbins y Judge, 2013); entre tanto, Chiavenato (2007) lo define como un campo de estudio sobre el comportamiento y las acciones de los trabajadores frente al resultado de la empresa donde laboran. En ese sentido, cuando las compañías reconocen el valor de las personas en su organización, logran conocer las necesidades y motivaciones por las cuales los individuos realmente trabajan.

Otras investigaciones señalan que el comportamiento organizacional es el estudio de todos los aspectos del comportamiento en los ambientes empresariales mediante el análisis sistemático de procesos individuales, grupales y organizacionales, de manera que el objetivo fundamental de esta variable sea el aumentar la efectividad y el bienestar del trabajador (Greenberg y Barón, 2008); adicionalmente, que es el estudio y la aplicación de conocimientos relativos a la forma en que los trabajadores actúan en las organizaciones, de manera que se convierte en una herramienta aplicada para analizar la conducta general de las personas en toda clase de organización (Davis y Newstrom, 2003).

El comportamiento organizacional busca *describir* sistemáticamente cómo se comportan las personas en condiciones distintas; *predecir* el comportamiento futuro de los empleados; *comprender* por qué las personas se comportan como lo hacen; y *controlar* al menos parcialmente las actividades humanas en el trabajo (Davis y Newstrom, 2003). Por otro lado, el comportamiento organizacional tienen tres niveles: *organizacional*, en el cual se analiza el comportamiento de los trabajadores en conjunto; *individual*, en el que se analiza por separado cada individuo; y *grupal*, en el cual se analizan cinco grupos: i) el Grupo de Mando que representa las relaciones de autoridad y está compuesto de subordinados que reportan directamente a un gerente dado; ii) el Grupo de Tareas que involucra los trabajadores encargados de una tarea laboral determinada o de funciones; iii) los Grupos Temporales o creados *ad hoc*, que se conciben para realizar tareas, proyectos o actividades de carácter

transitorio; iv) los Grupos de Interés que buscan un trabajo en equipo para alcanzar metas compartidas, y v) los Grupos de Amistad con características individuales o para relacionarse y formar grupos para el desarrollo de actividades (Davis y Newstrom, 2003).

3. Metodología

La metodología de investigación fue cualitativa y descriptiva, dirigida a recolectar información por medio de talleres lúdicos, entrevistas semiestructuradas y encuestas para responder a la pregunta de investigación sobre *cuáles son las características del clima y la cultura organizacional en el Hospital de Tabio, Cundinamarca, y su relación con la variable de comportamiento organizacional*.

Las siguientes tablas resumen las variables de análisis, los temas de investigación, el número de preguntas hechas y el número de respuestas obtenidas en un trabajo de campo cualitativo ejecutado de febrero a noviembre del 2018 con trabajadores y directivos del Hospital.

Tabla 1 Variables y temas de análisis (1/2)

ITEM	VARIABLES				
	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	CLIMA ORGANIZACIONAL (2)	CULTURA ORGANIZACIONAL (2)	CLIMA ORGANIZACIONAL (1)	CULTURA ORGANIZACIONAL (1)
POBLACIÓN	Directivos, personal médico, personal asistencial 110 personas	Directivos 15 personas			
TAMAÑO DE MUESTRA	56 personas	33 personas	33 personas	33 personas	9 personas

ITEM	VARIABLES				
	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	CLIMA ORGANIZACIONAL (2)	CULTURA ORGANIZACIONAL (2)	CLIMA ORGANIZACIONAL (1)	CULTURA ORGANIZACIONAL (1)
TEMAS DE ANÁLISIS	1. Comportamiento individual: Tipo de personalidad: - de control, - maquiavelismo, - autoestima, - automonitoreo (no se involucra) 2. Comportamiento grupal: - Grupo de Mando - Grupo de Tareas - Grupos Temporales o creados ad hoc - Grupo de Interés - Grupos de Amistad	1. Condiciones laborales 2. Valoración de los trabajadores 3. Motivación 4. Responsabilidad 5. Trabajo en equipo	1. Empowerment 2. Trabajo en equipo 3. Desarrollo de capacidades 4. Valores centrales 5. Acuerdo 6. Coordinación e integración 7. Orientación al cambio 8. Orientación al cliente 9. Aprendizaje organizativo 10. Dirección y propósitos estratégicos 11. Metas y objetivos 12. Visión	1. Ambiente laboral 2. Autonomía 3. Cohesión 4. Presión 5. Percepción de apoyo 6. Reconocimiento 7. Equidad 8. Innovación	1. Alineación con la cultura organizacional y el conocimiento de la empresa 2. Proceso de inducción de las personas nuevas 3. Satisfacción laboral y motivación 4. Canales de comunicación 5. Percepción de la utilidad y viabilidad de la propuesta de endomarketing
INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Juego BIÓPOLIS (la rueda de la vida)	Encuesta	Encuesta	Encuesta	Entrevista estructurada
Adaptación de:	Juego BIÓPOLIS	Cuestionario de clima organizacional de la Procuraduría General de la República Dominicana	Bonavia et al. (2010, pp. 21-23). Adaptación al español del instrumento sobre cultura organizacional de Denison	Cuestionario clima organizacional de la Cámara de Comercio de Barranquilla, 2015	Elaboración propia
NÚMERO DE PREGUNTAS	6 jornadas 18 horas Diferentes horarios	47 preguntas	60 preguntas	47 preguntas	18 preguntas
OPCIÓN DE RESPUESTAS	N. A.	SÍ / NO	SÍ / NO	SÍ / NO	SÍ / NO
MODALIDAD DE APLICACIÓN	Presencial	Virtual	Virtual con acompañamiento	Virtual	Presencial
INVESTIGADOR	Semillero de Investigación RH-PRO	Tesista 1	Tesista 1	Tesista 2	Investigador principal Tesista 1 Tesista 2 Semillero de Investigación RH-PRO

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2 Variables y temas de análisis (2/2)

	CLIMA ORGANIZACIONAL	CULTURA ORGANIZACIONAL	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL
Condiciones laborales	x		
Valoración de los trabajadores	x		
Motivación	x		
Responsabilidad	x		
Trabajo en equipo	x		
Ambiente laboral	x		
Autonomía	x		
Cohesión	x		
Presión	x		
Percepción de apoyo	x		
Reconocimiento	x		
Equidad	x		
Innovación	x		
<i>Empowerment</i>		x	
Trabajo en equipo		x	
Desarrollo de capacidades		x	
Valores centrales		x	
Acuerdo		x	
Coordinación		x	
Coordinación e integración		x	
Orientación al cambio		x	
Orientación al cliente		x	
Aprendizaje organizativo		x	
Dirección y propósitos estratégicos		x	
Metas y objetivos		x	
Visión		x	
Alineación con la cultura organizacional y conocimiento de la empresa		x	

	CLIMA ORGANIZACIONAL	CULTURA ORGANIZACIONAL	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL
Proceso de inducción de las personas nuevas		x	
Satisfacción laboral y motivación		x	
Canales de comunicación		x	
Percepción de la utilidad y viabilidad de la propuesta de <i>endomarketing</i>		x	
Comportamiento individual de control			x
Comportamiento individual de maquiavelismo			x
Comportamiento individual de autoestima			x
Comportamiento individual de automonitoreo			x
Comportamiento grupal de mando			x
Comportamiento grupal de tareas			x
Comportamiento grupal <i>ad hoc</i>			x
Comportamiento grupal de interés			x
Comportamiento grupal de amistad			x

Fuente: elaboración propia.

4. Resultados y discusión

Características del comportamiento organizacional

Se efectuaron talleres lúdicos para medir la variable de Comportamiento organizacional, lo cual motivó a establecer relaciones desde el lado humano y generó el desahogo de emociones de alegría, miedo o llanto. La aplicación del juego Biópolis motivó a la conformación de varios grupos adicionales de trabajo fortalecidos. En cuanto al tipo de personalidad, en su mayoría se observó el nivel de control con automonitoreo. Los grupos de interés y grupos de

amistad sobresalieron más que los Grupos de Mando, Grupos de Tareas o Grupos Temporales.

Características del clima y cultura organizacional

El 75 % de los encuestados piensa que las personas son vistas por las directivas del hospital como un elemento importante que puede generar ventajas competitivas, y el 25 % piensa que no es así. Para el 56 % de los trabajadores se facilita lograr acuerdos, mientras que el 46 % considera que es difícil. Los encuestados responden en su mayoría (75 %) que las ideas son tenidas en cuenta, y el 25 % lo contradice. No hay una proyección para el futuro compartida por la totalidad de los trabajadores. Existen inconformidades con respecto a los incentivos que reciben los trabajadores, pues no se sienten valorados y esperan mayor reconocimiento en su forma de contratación laboral.

Se encontró también que entre los problemas más frecuentes de los trabajadores están la dificultad para trabajar en equipo y la resistencia al cambio; algunos procesos y documentos que se revisan y actualizan constantemente como el reglamento interno y los manuales de procesos internos requieren actualizarse para afianzar la cultura organizacional del hospital.

Relación del comportamiento organizacional

La relación del comportamiento organizacional con el clima y la cultura es opuesta ya que muestra compromiso de los trabajadores por su trabajo (trabajo y autonomía, sí en un 76 %), pero al mismo tiempo desmotivación para hacer carrera profesional en el hospital (no crecimiento laboral en un 68 %), debido al sistema de contratación.

El 75 % considera que las personas son vistas por las directivas como un elemento importante del hospital (variable Clima organizacional); sin embargo, el 68 % de los encuestados desconoce la misión (variable Cultura organizacional).

La forma como las personas respondieron las encuestas virtuales se consideró un elemento de análisis del comportamiento organizacional, sugiriendo el desinterés de los trabajadores por una orientación en temas de gestión del talento humano.

La siguiente tabla confirma la relación directa obtenida entre las variables de clima y cultura con comportamiento organizacional.

Tabla 3 Relación entre las variables de análisis con las respuestas de "SÍ" por encima del 50 %

	CLIMA ORGANIZACIONAL	CULTURA ORGANIZACIONAL	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL
Condiciones laborales	✓		
Valoración de los trabajadores	✓		
Motivación	✓		
Responsabilidad	✓		
Trabajo en equipo	✓		
Ambiente laboral	X		
Autonomía	✓		
Cohesión	X		
Presión	✓		
Percepción de apoyo	✓		
Reconocimiento	X		
Equidad	✓		
Innovación	✓		
<i>Empowerment</i>		✓	
Trabajo en equipo		✓	
Desarrollo de capacidades		X	
Valores centrales		✓	
Acuerdo		✓	
Coordinación		✓	

	CLIMA ORGANIZACIONAL	CULTURA ORGANIZACIONAL	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL
Coordinación e integración		✓	
Orientación al cambio		✓	
Orientación al cliente		✓	
Aprendizaje organizativo		✓	
Dirección y propósitos estratégicos		✓	
Metas y objetivos		X	
Visión		X	
Alineación con la cultura organizacional y conocimiento de la empresa		✓	
Proceso de inducción de las personas nuevas		✓	
Satisfacción laboral y motivación		X	
Canales de comunicación		✓	
Percepción de la utilidad y viabilidad de la propuesta de endomarketing		✓	
Comportamiento individual de control			-
Comportamiento individual de maquiavelismo			-
Comportamiento individual de autoestima			-
Comportamiento individual de automonitoreo			✓
Comportamiento grupal de mando			-
Comportamiento grupal de tareas			-
Comportamiento grupal <i>ad hoc</i>			-
Comportamiento grupal de interés			✓
Comportamiento grupal de amistad			✓

Fuente: elaboración propia.

5. Conclusiones

La investigación evidenció el papel importante de la Universidad de Cundinamarca en la alianza con entidades públicas de las subregiones para generar conocimiento e impulsar procesos de formación, extensión e investigación. El Hospital de Tabio es solo una de muchas posibilidades de trabajo conjunto para fortalecer las competencias de docentes, investigadores, tesis y semilleros de investigación.

La Universidad de Cundinamarca cuenta con los recursos de infraestructura para afianzar procesos de investigación con impacto transdisciplinar y translocal. Como ejemplo, algunos de estos resultados fueron presentados en un evento de investigación internacional en la Universidad de California, de EE. UU., en 2019.

Referente al Hospital de Tabio, este viene diseñando actividades para fortalecer las habilidades de comunicación en los líderes de cada grupo con el fin de dar alcance al logro de metas y objetivos institucionales.

Debido a que el sistema de contratación es la principal causa de la desmotivación en el trabajo, es recomendable emplear un modelo que fortalezca la cultura organizacional, en el cual se determine la relación entre los principios y valores que quiere transmitir el hospital a sus empleados.

Se sugiere incentivar un tipo de cultura organizacional con elementos como juegos, lúdicas, participación y mayores canales de comunicación. Mantener los sistemas de acreditación institucional será pieza clave que fomente la innovación y las nuevas investigaciones en el hospital.

Agradecimientos

Esta investigación fue posible gracias a la colaboración de la Dirección y el personal del Hospital de Tabio (Cundinamarca). También es importante reconocer la participación de docentes y colaboradores que hicieron parte de las capacitaciones y jornadas lúdicas durante el proceso de validación de los instrumentos empleados en la investigación. Es importante destacar el trabajo del semillero de investigación RH-PRO que participó activamente en la tabulación de los instrumentos de medición, así como los tesistas Luz Ángela Castro y Eduar Mora. Por último, gracias a las directivas de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables y al Comité de Investigaciones de la Universidad de Cundinamarca.

6. Referencias

- Bernal González, I., Pedraza Melo, N. A. y Sánchez Limón, M. L. (2015). El clima organizacional y su relación con la calidad de los servicios públicos de salud: diseño de un modelo teórico. *Estudios Gerenciales*, 31(134), 8-19. <https://www.redalyc.org/comocitar.aa?id=21233043002>
- Buchelli Aguirre, E. E., Yara Rodríguez, Y. K. y Africano Martínez, E. A. (2016). Caracterización de las prácticas de responsabilidad social relacionadas con gestión del talento humano en el Hospital de San José, Bogotá, D. C., Colombia. *Repertorio de Medicina y Cirugía*, 2(25), 109-117. <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/78>
- Bustamante-Ubilla, M. A., Grandon Avendaño, M. L. y Lapo Maza, M. D. (2015). Caracterización del clima organizacional en hospitales de alta complejidad en Chile. *Estudios Gerenciales*, 31(137), 432-440. https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/2133
- Calderón Hernández, G., Naranjo Valencia, J. C. y Álvarez Giraldo, C. M. (2007). La gestión humana en Colombia: características y tendencias de la práctica y de la investigación. *Estudios Gerenciales*, 23(103), 39-64. https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/223
- Cardona Echeverri, D. y Zambrano Cruz, R. (2014). Revisión de instrumentos de evaluación de clima organizacional. *Estudios Gerenciales*, 30(131), 184-189. <https://www.redalyc.org/pdf/212/21231108010.pdf>
- Carro Suárez, J., Sarmiento Paredes, S. y Rosano Ortega, G. (2017). La cultura organizacional y su influencia en la sustentabilidad empresarial. La importancia de la cultura en la sustentabilidad empresarial. *Estudios Gerenciales*, 33(145), 352-365. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592317300773>

- Chiavenato, I. (2007). *Introducción a la teoría general de la administración* (vol. 7). McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Cujar Vertel, A., Ramos Paternina, C., Hernández Riaño, H. y López Pereira, J. M. (2013). Cultura organizacional: evolución en la medición. *Estudios Gerenciales*, 29(128), 350-355. <https://www.redalyc.org/pdf/212/21229786009.pdf>
- Davis, K. y Newstrom, J. (2003). *Comportamiento humano en el trabajo* (vol. 10). McGraw-Hill Interamericana.
- Greenberg, J. y Barón, R. A. (2008). *Behavior in organizations* (9th ed.).
- Guillén Mondragón, I. J. y Aduna Mondragón, A. P. (2008). La influencia de la cultura y del estilo de gestión sobre el clima organizacional. Estudio de caso de la mediana empresa en la delegación Iztapalapa. *Estudios Gerenciales*, 24(106), 47-64. <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v24n106/v24n106a03.pdf>
- Higuita, L. D. (2014). Mecanismos de gestión cultural en la formación de hábitos y en la transformación de la cultura organizacional. *Suma de Negocios*, 5(11), 29-38. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/6099/609965019005/html/index.html>
- Kinicki, A. y Kreitner, R. (2003). *Comportamiento organizacional: conceptos, problemas y prácticas*. McGraw-Hill.
- Maynez Guaderrama, A. I. (2016). Cultura y compromiso afectivo: ¿influyen sobre la transferencia interna del conocimiento? *Contaduría y Administración*, 61(4), 666-681. <https://www.redalyc.org/pdf/395/39546934005.pdf>
- Pardo Enciso, C. E. y Díaz Villamizar, O. L. (2014). Desarrollo del talento humano como factor clave para el desarrollo organizacional, una visión desde los líderes de gestión humana en empresas de Bogotá, D. C. *Suma de Negocios*, 5(11), 39-48. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-910X2014000200039

- Parra, C. y Toro Jaramillo, I. D. (2014). Revisión del concepto de desarrollo estratégico del recurso humano desde el análisis de la literatuta. *Suma de Negocios*, 5(11), 108-116. <https://repository.udem.edu.co/handle/11407/3337?show=full>
- Robbins, S. y Judge, T. (2013). *Comportamiento organizacional* (vol. 15). Pearson.
- Vidal Arizabaleta, E. (2004). *Diagnóstico organizacional: evaluación sistémica del desempeño empresarial en la era digital* (vol. 2). ECOE Ediciones.

2. Análisis del clima organizacional en mipymes de Bogotá y poblaciones del departamento de Cundinamarca que han sido expuestas a actividades motivacionales con el fin de incrementar la productividad

*César Augusto Giraldo Duque*²

*Richard Fajardo Vergara*³

*Benjamín Andrés Manjarrés Zárate*⁴

*Oswaldo Vanegas Flórez*⁵

Resumen

La investigación se desarrolló en las mipymes (micro, pequeñas y medianas empresas) que presentan problemas de producción, calidad y asociatividad, ubicadas en Bogotá y el departamento de Cundinamarca, con el fin de implementar actividades de satisfacción y motivación laboral en sus colaboradores y analizar, a su vez, el comportamiento organizacional

-
- 2 Administrador de empresas, especialista en Gerencia de Servicios Sociales, doble titulación de magíster en Educación, doctor en Ciencias Económicas y Administrativas, doctor en Ciencias Jurídicas, posdoctorante en Administración de Negocios. Investigador junior de Colciencias, líder de semilleros de investigación y del Grupo de Investigación GREICO del programa de Contaduría Pública, extensión Facatativá. Correo: cesaragiraldo@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-8207-2942.
 - 3 Magíster en Relaciones y Negocios Internacionales, especialista en Logística, economista y administrador, docente con experiencia académica profesional e investigativa en el área económica, financiera y de desarrollo empresarial en logística. Investigador de proyectos de investigación cofinanciados por la UCundinamarca y proyectos técnicos realizados con la Fuerza Aérea Colombiana, Escuela de Suboficiales FAC. Correo: rfvergara@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0001-9449-6825.
 - 4 Doctorante en Administración Gerencial, administrador de empresas, magíster en Administración de Organizaciones, especialista en Docencia Universitaria. Docente investigador del Grupo de Investigación Desarrollo Empresarial de Cundinamarca DEMCUN y líder del Semillero de Investigación GEICAEC del programa de Administración de Empresas de la Universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá. Correo: bmanjarres@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0001-9996-355X.
 - 5 Administrador de empresas, magíster en Administración de Organizaciones, especialista en Gerencia de Costos y Presupuestos. Docente investigador del Grupo de Investigación Desarrollo Empresarial de Cundinamarca DEMCUN, del programa de Administración de Empresas de la Universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá. Consultor y asesor empresarial. Correo: ovanegas@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0003-2697-3073.

antes, durante y después del ejercicio investigativo. Mediante el método experimental y la investigación acción se formularon propuestas que fueron implementadas en la empresa por los supervisores y jefes directos con la supervisión de los estudiantes, lo que permitió transformar el clima organizacional de las organizaciones ya que se aprecia el incremento de la producción y mejora en la prestación de servicios y el empoderamiento de los trabajadores con la empresa; a la vez, los jefes directos reducen la presión a los colaboradores y se muestran más asequibles generando confianza en los subalternos.

Palabras claves

Motivación, productividad, clima organizacional, entorno laboral, mipymes.

Organizational climate analysis in Bogotá mipymes and Cundinamarca department populations that have been exposed to motivational activities in order to increase productivity

Abstract

The research was developed in the MSMEs (micro, small and medium enterprises) that present problems of production, quality and associativity; located in the city of Bogotá and the Department of Cundinamarca, with the purpose of implementing activities of satisfaction and labor motivation in their collaborators, and to analyze at the same time, the organizational behavior before, during and after the research exercise. Through the experimental method and action research, proposals were formulated that were implemented in the company by supervisors and direct heads under the supervision of the students. This allowed the transformation of the organizational climate of the organizations since the increase in production and improvement in the provision of services and the empowerment of the workers with the company can be appreciated, at the same time the direct

heads reduce the pressure on the collaborators and are more accessible, generating confidence in the subordinates.

Keywords

Motivation, Productivity, Organizational climate, Work environment, MSMEs.

1. Introducción

En Colombia muchas empresas han iniciado sus labores en pequeños talleres con pocos trabajadores donde no siempre existen personas completamente capacitadas para dar una buena administración al personal y aunque con el crecimiento de estas mipymes el manejo corporativo se mejora, no se debe dejar pasar por alto que en su proceso de aprendizaje muchos trabajadores se vieron afectados por la poca atención que se les daba o por no solucionar los problemas presentados en cada compañía de la manera adecuada.

La investigación busca identificar los problemas más comunes que se dan en las mipymes que tengan relación con la baja producción, baja calidad, problemas de asociación, autoestima y respeto por parte de los trabajadores con el fin de implementar actividades motivacionales basadas en las teorías de clima organizacional, motivación y satisfacción laboral que permitan tanto al empresario como al trabajador mejorar su entorno laboral y productivo.

Después de realizar un acercamiento con la empresa y detectar los problemas en ella, se plantea a las directivas un plan de acción para que lo lleven a cabo con el acompañamiento de estudiantes, que están encargados de realizar el proceso investigativo. Así

mismo, con el método experimental se elaboran hipótesis basadas en los fenómenos presentados para realizar una prueba mediante la manipulación deliberada o intencional de una acción o actividad que permita analizar los posibles efectos; al mismo tiempo, mediante el método de investigación-acción se formulan propuestas a cada organización de acuerdo con su tipo de actividad y problemas que presentan ya que su objetivo es identificar las experiencias vividas mediante la participación en hechos con el fin de producir cambios en una realidad estudiada. Simultáneamente, se utilizó un enfoque cuantitativo ya que emplea métodos científicos como teorías e hipótesis que permiten la medición y manipulación de variables para evaluar resultados y mediante un enfoque cualitativo se recolecta la información subjetiva, la cual no incluye sentimientos ni valores personales y culturales con apreciaciones conceptuales (Behar, 2008).

La investigación se realizó con la colaboración de 195 estudiantes que junto a los jefes directos de cada organización coordinaron y supervisaron las actividades en cada una de las empresas; ellos observaron detenidamente el comportamiento de las directivas y operarios, con el fin de lograr realizar un análisis completo del comportamiento de cada uno por medio de entrevistas semiestructuradas.

Entre los resultados más relevantes se encuentra el cambio en el trato a los trabajadores por parte de los jefes directos, empoderamiento, incremento en la producción, prestación de servicios y cambio de conducta de los trabajadores. Finalmente, se analiza la opinión de los estudiantes que estuvieron al frente del proceso, quienes manifestaron que los trabajadores se comportan de acuerdo con el clima organizacional de cada empresa, y su conducta se deriva de los estímulos recibidos por los jefes directos y compañeros de trabajo.

2. Marco teórico

La motivación en el entorno laboral ha sido estudiada desde hace varias décadas por autores que han buscado identificar los factores que inciden en el comportamiento de las personas y aunque se han planteado teorías al respecto, aún se investiga cómo los diferentes ambientes laborales condicionan a las personas a comportarse de diversas maneras. Granda (2014) manifiesta que los trabajadores se sienten insatisfechos en sus trabajo porque están inconformes con su salario, están insatisfechos en el desempeño de su cargo, no están de acuerdo con las políticas internas y, en ocasiones, cuando se empiezan a dar cambios generados por el crecimiento empresarial, las directivas se encuentran con la resistencia y baja productividad.

La investigación realizada por González (2011) indica que al incrementar la motivación en cada organización se genera una mejora a las condiciones de trabajo, lo que repercute en el rendimiento productivo, mientras que Marchena *et al.* (2019) plantean que los trabajadores pasan la mayor parte del día en la organización y muy pocas horas con sus propias familias, por lo que presentan estrés laboral y bajo rendimiento, pero si sus actividades se enfocan en procesos específicos que generen interés, se puede mejorar significativamente su desempeño.

Por otra parte, Restrepo y López (2016) al estudiar las políticas de las organizaciones hacen referencia al exceso de trabajo y normas poco proteccionistas con los colaboradores, que traen consecuencias negativas ya que los trabajadores se enfrentan a diario en sus jornadas laborales al agotamiento, dolores en la espalda, tensión muscular y dolores de cabeza; también se evidencia mal trato por parte de sus compañeros y abuso de sus clientes, lo que ocasiona una baja producción y mala calidad en productos y servicios.

Por su parte, Matabanchoy *et al.* (2019) pretendían mejorar la calidad de vida del trabajador, dando un reconocimiento a sus labores desarrollando planes pedagógicos y profesionales que les permita sentirse como seres humanos, con posibilidades de avanzar en su crecimiento individual, laboral y social, lo cual logró incrementar la producción y mejorar el servicio al cliente ya que el factor humano es fundamental para el cumplimiento de objetivos organizacionales.

De acuerdo con Jiménez *et al.* (2019), las condiciones laborales en las que se desempeñan los trabajadores afectan de forma directa o indirecta su comportamiento psicosocial, las relaciones profesionales y familiares; cuando los objetivos y propósitos de la organización se empiezan a modificar, se ve reflejado en las actividades desarrolladas de forma positiva o negativa. También se ha evidenciado que un salario no da mucha motivación a un trabajador, mientras que un buen trato y apoyo laboral mejoran el desempeño de los colaboradores.

Pino *et al.* (2014) después de experimentar varios meses con trabajadores, concluyen que un ambiente laboral se mejora con un salario adecuado de acuerdo con las actividades y metas logradas. Otro aspecto para tener en cuenta es el liderazgo, ya que si el trabajo se desarrolla con un buen guía, se incrementa la productividad de la organización, y el último aspecto para considerar es la delegación de actividades y funciones acordes con sus capacidades, lo que permite incrementar la eficiencia y productividad.

La investigación realizada por Montero *et al.* (2015) buscaba medir la satisfacción laboral de los trabajadores. Los autores determinaron que las variables más importantes en una organización son los incentivos, los retos en el trabajo, el compañerismo y la buena remuneración, y concluyen que los ambientes laborales más agradables son mucho más productivos para los trabajadores.

Mientras que Andrade *et al.* (2019) afirman que la productividad se mide por el grado de eficiencia que emplea el departamento de recursos humanos para alcanzar los objetivos empresariales; esto quiere decir que se debe aplicar técnicas para medir la eficiencia y equilibrar la línea de trabajo, eliminando y reduciendo los tiempos y movimientos no efectivos.

Uribe *et al.* (2015) buscaban la conexión estructural con la salud ocupacional y el clima organizacional, y tomaron como referencia para su análisis el burnout o síndrome de agotamiento emocional y el grado de compromiso, lo que permitió evidenciar que los trabajadores tienen percepciones frente a su trabajo, sentimientos y conductas variables que son afectadas por la manipulación y las figuras de autoridad, mientras que la cultura permite describir creencias ideológicas, así como interpretaciones de eventos, sistemas y hechos específicos, representados colectivamente. Su investigación concluye que la cultura organizacional es estable y tiene contextos históricos, por lo que es menos sometida que el clima organizacional.

Zenteno y Durán (2016) revisan y analizan los modelos de medición de clima organizacional con el fin de reducir el miedo e incrementar la confianza y el desempeño en los trabajadores. Infieren que se debe buscar y fomentar objetivos que beneficien a los colaboradores, revisar las políticas de trabajo frente a la remuneración, y fomentar la creatividad e innovación como parte de las necesidades de la organización.

El trabajo en una organización se realiza por personas ayudadas por maquinaria y tecnología, y la creencia que las máquinas desplazarán por completo la mano de obra es un error; por lo tanto, se debe capacitar a los trabajadores para que den buen manejo a los recursos (Miranda, 2016). Las organizaciones se distinguen de otras por el comportamiento de las personas, las prácticas, las políticas, el liderazgo, los conflictos, los sistemas de recompensas

y los castigos, lo que obliga a los investigadores a realizar estudios individualizados a cada organización (Zambrano y Ramón, 2017). El compromiso con la organización, el bienestar y la satisfacción en el trabajo son dimensiones que generan la felicidad en el trabajador (Malluk, 2018).

En los ámbitos nacional e internacional, se busca medir la motivación y satisfacción de los trabajadores, e identificar los puntos críticos que permitan establecer estrategias para mejorar la producción (Marín y Placencia, 2017). Al analizar los problemas en una organización, se debe identificar los factores que intervienen en el cumplimiento de las metas (Hernández *et al.*, 2018).

Motivación laboral

En la investigación sobre motivación laboral de Herzberg (citado por López, 2005), se plantea que en las organizaciones las personas tienen un comportamiento psicológico diferente que los orienta a cumplir con los objetivos organizacionales. El comportamiento de los trabajadores se relaciona directamente con la motivación, la satisfacción y el clima laboral y todo esto se ve reflejado en la labor y el cumplimiento de tareas. La motivación laboral responde a dos necesidades como las básicas, en las cuales se encuentran aquellas que cada individuo necesita para estar vivo y las necesidades personales que son las que le permiten a las personas llevar una vida normal.

La teoría de las necesidades presentada por Maslow (1991) considera que las necesidades no satisfechas generan cambios en los individuos, los cuales buscan suplir sus carencias para lograr su satisfacción. Esta teoría plantea cinco niveles de necesidades como las fisiológicas, las cuales nacen con las personas: comer, beber, descansar, reproducirse; las necesidades de seguridad surgen después del cumplimiento de las fisiológicas que se caracterizan por

que cada individuo necesita sentirse seguro para vivir por medio de la salud, el empleo, la moral y la propiedad privada, entre otros; las necesidades de afiliación y afecto se relacionan con el desarrollo afectivo de las personas y la vinculación a grupos, a sentirse asociado y pertenecer a algo. En su orden continúa con las necesidades de reconocimiento o estima, que se da en dos factores: la estima alta ligada a la confianza, la competitividad, los logros personales, la independencia y la libertad, y la estima baja que se relaciona con el respeto a los demás, la atención, el aprecio, la reputación, el estatus y la dignidad, entre otros. Finalmente está la necesidad de autorrealización que se relaciona con el cumplimiento de metas y la resolución de problemas (Montalvo y Plasencia, 2015).

Las tres necesidades universales de McClelland (1989), seguidor de los planteamientos de Maslow, indica que los individuos tienen necesidad de logro; a este grupo pertenecen aquellos que desean superarse. La necesidad de afiliación se vincula con las relaciones interpersonales y de amistad, y las necesidades de poder e influencia se relacionan con el deseo de tener poder sobre las demás personas (Ceolevel, 2018).

En lo que respecta a la teoría de la equidad de Stancey, propuesta en 1963 (citada por Recursos Humanos, s. f.), estudia el comportamiento de los trabajadores quienes siempre esperan obtener una recompensa por su labor no solo económico sino moral. Cuando se sienten mal pagos actúan de forma hostil con la organización, pero si los bajos salarios van relacionados con un trato digno, estos tienen un mejor desempeño ya que el trato justo es bien valorado y determina el comportamiento de las personas.

La teoría de los refuerzos se relaciona con el conductismo ya que el comportamiento de las personas en la organización es influenciado, por lo tanto se deben tener ambientes agradables que permitan a los colaboradores mejorar la producción (Skinner, s. f.).

Por su parte, la teoría X y Y de MacGregor (citado por Martín, 2017) plantea que los trabajadores se distinguen por tener dos tipos de comportamiento, en los cuales las personas Y valoran su labor y no necesitan control de un superior ya que conocen y respetan sus compromisos, mientras que las personas X se deben supervisar constantemente ya que solo laboran bajo presión, no tienen disciplina ni responsabilidad alguna con la organización, y solo buscan su beneficio propio.

Vroom (citado por Marrugo y Pérez, 2012) planteó que la motivación gira en torno al trabajo ya que las personas consideran que su esfuerzo se ve reflejado en las recompensas; esta teoría analiza la importancia que los trabajadores dan a las expectativas de forma intrínseca, como satisfacción, felicidad y emociones, o extrínsecas como salarios y ascensos, por lo tanto si las directivas no cumplen con alguno de sus compromisos, la producción se ve afectada y el trabajador pierde la confianza.

La teoría de las relaciones humanas de Mayo (citado por Lewin, 2004) afirma que el incremento en la producción está relacionado con los factores sociales como el aumento en la moral de los empleados y la existencia de interrelaciones con equipos de trabajo. La eficacia en la administración busca comprender el comportamiento de las personas, en el cual los trabajadores no se deben considerar máquinas de producción (Palma y Gaspar, 2011).

Satisfacción laboral

Desde hace varias décadas investigadores y empresarios han estudiado los factores que inciden en la satisfacción laboral y las manifestaciones psicológicas que se dan en las organizaciones, las cuales afectan el comportamiento y la productividad de sus trabajadores, y aunque se han planteado muchas teorías al respecto, aún no se tiene certeza de cómo influir por completo en la conducta de una persona.

El psicólogo alemán Munsterberg (citado por Aamodt, 2010), en sus estudios buscó incrementar el rendimiento empresarial y mejorar las condiciones laborales de los trabajadores, por lo que planteó la implementación de test en los procesos de reclutamiento que permiten medir el conocimiento de los trabajadores, los hábitos y su conducta.

La teoría de los dos factores de motivación e higiene, de Herzberg (citado por Martínez, 2013), plantea que las personas tienen dos categorías de necesidades, las cuales influyen de manera directa en la satisfacción individual. Una está conformada por motivadores o satisfactores y centra su interés en el trabajo como logro y reconocimiento, y la segunda se refiere a los factores higiénicos o insatisfactores como las políticas de la organización, la calidad de la supervisión, las relaciones con los compañeros de trabajo, subordinados, salarios y condiciones sociales.

La teoría social cognitiva de Bandura (citada por Aragón, 2012) destaca el modelo del determinismo recíproco que se basa en los factores ambientales cognitivos, personales, de motivación y emoción, lo cual le permite al individuo interactuar de forma recíproca. Este autor plantea que el aprendizaje laboral no se da solo por la causa y el efecto, también el comportamiento y la conducta de las personas pueden ser determinados por el entorno y el medioambiente.

Locke (1976) define la satisfacción laboral como un estado emocional positivo o placentero de la percepción subjetiva de las experiencias laborales del sujeto, y afirma que cuando una persona tiene metas o propósitos claros, luchará por ellos y buscará cumplirlos generando más rendimiento laboral; pero si sus objetivos son grandes y ambiciosos sin fijarse en algo concreto, este será más difícil de conseguir, pues no hay una definición de que se desea y no hay satisfacción personal, por lo que la producción

y el rendimiento laboral no se incrementan ya que el propósito es mental mas no físico.

La satisfacción laboral es un recurso indispensable que permite a las organizaciones obtener resultados positivos en cuanto al cumplimiento de objetivos ya que son los trabajadores quienes velan por la producción en la organización (Vargas y Flores, 2019). La satisfacción laboral determina la calidad y la adaptación de la organización (Manrique *et al.*, 2019). A la vez, se observa una asociación entre el estado de depresión con la baja energía y el escaso rendimiento. El incremento en la producción es el resultado del comportamiento de los trabajadores en sus contextos social y laboral (Foncubierta y Sánchez, 2019), y aunque algunos autores consideran que el bienestar de los trabajadores y la satisfacción laboral se derivan del salario, es necesario tener presente que existen otras condiciones en el trabajo que influyen de forma directa en su comportamiento (Temkin y Cruz, 2018). Los determinantes de la satisfacción laboral se han estudiado en dos aspectos: en el primero se enfatiza en el comportamiento, la actitud y el bienestar de los empleados, y en el segundo se analizan aspectos mentales y rasgos de personalidad (Pujol y Dabos, 2018).

Clima organizacional

En la investigación sobre sistema de indicadores de clima organizacional para potenciar el desempeño laboral, Sánchez *et al.* (2012) presentan en sus conclusiones los resultados en los cuales indican que para ser efectiva la intervención en el clima organizacional, la dependencia de recursos humanos se debe enfocar en generar acciones, a mejorar la comunicación entre empleados y directivos, optimizar los procedimientos que se utilizan para la toma de decisiones y mejorar la motivación de sus empleados, que permita responder a las necesidades de sus trabajadores. En su análisis presentan los resultados de la investigación de Brow y Moberg (1990), quienes afirman que el clima organizacional se refiere a una

serie de características del medioambiente interno organizacional y de esta forma lo perciben los miembros vinculados a ella.

Goncalvez (1997) en su planteamiento sobre dimensiones del clima organizacional indica que el comportamiento de un trabajador no es el resultado de los factores organizacionales, ya que solo depende de las percepciones que se tiene de estos; sin embargo, estas percepciones dependen de las actividades y experiencias de cada miembro. Los factores y las estructuras del sistema organizacional inducen a determinados comportamientos de los individuos, y también describen el clima organizacional como una expresión de los trabajadores y directivos que pertenecen a la empresa y que inciden directamente en la organización.

Chiavenato (1999) considera que la gestión del talento humano se da en un subsistema de retención de personal ligado a la remuneración, las prestaciones sociales, las relaciones sindicales, el higiene y la seguridad en el trabajo; por lo tanto, estos factores redundan en la satisfacción laboral y la motivación del talento humano, e impactan significativa y positivamente en la productividad, la cual depende del esfuerzo realizado, la racionalidad de los recursos y, ante todo, el interés y la motivación de los colaboradores.

Así mismo, Chiavenato (2019) manifiesta que las personas pasan la mayor parte de su tiempo trabajando en las organizaciones: allí nacen como trabajadores, crecen, se educan y se divierten, lo cual determina el comportamiento de los individuos y esto orienta las actividades en grupo; si bien las personas conforman las organizaciones, los grupos interactúan permanentemente con sus respectivos ambientes, en los cuales el enfoque sistemático de los recursos humanos se compone de tres niveles de análisis: nivel social, que muestra la maraña y trama que surge en las empresas; el nivel de comportamiento organizacional y el nivel de comportamiento individual. En conclusión, el clima organizacional es la cualidad o propiedad del ambiente empresarial que perciben o experimentan

los miembros de una compañía y que influye directamente en su comportamiento.

La teoría del clima organizacional de Likert (2009) pretende explicar el liderazgo laboral ya que el ambiente de una organización está determinado directamente por la conducta de los líderes de los grupos de niveles superiores. Si un supervisor presenta más interés en los resultados y las tareas, los trabajadores laboran con la moral baja, mientras que aquel que se enfoca en el bienestar de sus colaboradores observa mejores resultados en la productividad.

Los planteamientos de Lawrence y Lorsch (citados por Mintzberg, 2012) indican que las condiciones del entorno de la organización afectan directamente el comportamiento de los trabajadores. Así, las empresas mientras más grandes y estructuradas sean, la comunicación es más difícil ya que la implementación de normas se da como mecanismo de control; los empleados se sienten más seguros en empresas pequeñas porque hay menos presión y más libertad para el cumplimiento de funciones.

Anteriormente las emociones no eran tenidas en cuenta en el estudio del comportamiento organizacional ya que el lugar de trabajo era considerado un ambiente racional. Hoy la cultura organizacional se basa en las emociones individuales de sus trabajadores (López *et al.*, 2018). Una organización que pretenda generar un clima organizacional colectivo puede obstaculizar o facilitar el logro de las metas, puesto que no es muy viable identificar todos los fenómenos en la organización (Ferrer, 2018). Cuando una persona adquiere el estatus de trabajador en una organización, se le asignan ciertas funciones relacionadas con su cargo, lo que indica la responsabilidad y el compromiso adquiridos con la empresa, pero su rechazo ante las nuevas normas puede afectar el clima organizacional (Rentería y Vesga, 2019).

La psicología organizacional contemporánea otorgó un rol activo al trabajador, lo que permitió que los empleados fueran considerados

hacedores de cambios y transformadores en relación con sus propias vidas y el destino de las organizaciones (Solana y Alicia, 2017).

3. Desarrollo teórico

La investigación sobre el análisis del clima organizacional en mipymes de Bogotá y poblaciones Cundinamarca que han sido expuestas a actividades motivacionales con el fin de incrementar la productividad, se ha desarrollado desde 2015 y solo a partir de 2018 se empezó a documentar los resultados, en los cuales se analizaron 45 establecimientos comerciales con 451 trabajadores con la colaboración de 199 estudiantes que en su momento cursaban cuarto semestre de Contaduría Pública en la Universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá, quienes se encargaron de realizar el trabajo de campo en cada una de las empresas. Los resultados de la investigación se dan en tres aspectos, con la percepción de los jefes directos, empleados y estudiantes.

Entre las mipymes involucradas en la investigación se encuentran restaurantes, cafeterías y ventas de alimentos que conforman el 40 % de establecimientos, con un promedio de 3 a 12 trabajadores; seguido por el 35 % de talleres, fábricas e industrias que tienen un promedio de 5 a 45 trabajadores; el 13,3 % son supermercados, ferreterías y casinos, que cuentan con un promedio de 4 a 10 trabajadores; el 8,88 % conformado por ventas de intangibles, farmacias, peluquerías y parqueaderos con un promedio de 3 a 6 trabajadores; el 4,4 % se compone de empresas de servicios profesionales que tienen entre 7 y 20 trabajadores; y el 2,2 % que corresponde a una entidad pública con 15 trabajadores.

Supervisores y jefes directos

Al preguntar a los jefes directos si los trabajadores se sienten identificados con el desempeño de sus actividades, afirmaron que

el 62 % de estos laboran por necesidad ya que hoy en día se trabaja donde se puede y no donde se quiere, y eso se evidencia al observar las hojas de vida en las cuales el historial laboral es muy variado, mientras que el 38 % de los colaboradores se desempeñan de forma responsable y aman su trabajo.

En las empresas donde se realizó la investigación, se pudo evidenciar que el 6 % de los jefes directos tenía conocimiento de cómo implementar las actividades investigativas y que conocían de estos temas, mientras que el 94 % no conocían de este tipo de teorías y cuando llegaron a implementar actividades motivacionales con sus trabajadores lo hicieron con el único fin de incrementar la producción, pero no buscaban mejorar el clima organizacional.

Al presentar las ventajas que se pueden obtener en la implementación del ejercicio investigativo en las organizaciones, el 28,94 % de jefes directos manifestaron que no creían que unas actividades motivacionales lograrán que los trabajadores mejoraran su actitud frente al trabajo y se incrementara la producción, mientras que el 26,31 % se sintieron muy atraídos por los resultados esperados, el 18,32 % señalaron su incomodidad ya que sintieron que su autoridad esta siendo cuestionada por estudiantes, y el 26,43 % tuvieron respuestas un poco negativas ya que indicaron que no hay suficiente tiempo para motivar a los trabajadores, los colaboradores no cambian tan fácilmente su forma de pensar y no hay suficientes motivaciones para implementar en la empresa, pero no se negaron a realizar la actividad.

Los directivos y supervisores consideran que la desmotivación de los trabajadores se debe a la poca valoración del trabajo y falta de respeto de los jefes directos con el 56,25 %, a las largas jornadas de trabajo con el 33,33 % y el 10,42 % afirma no saber, pues desconoce los problemas de los empleados. Después de implementar las actividades motivacionales, los jefes directos manifiestan que los principales cambios generados en los trabajadores se dan con

el 52 % en el incremento en la producción y sentido de pertenencia con la organización, el 36 % de los trabajadores tienen una aptitud laboral muy positiva y presentan mayor compromiso, mientras que el 12 % fortalece el trabajo en equipo para dar cumplimiento a las metas laborales.

Trabajadores

De acuerdo con la perspectiva de los trabajadores, el 78 % de las personas expresaron que la empresa no había realizado anteriormente actividades motivacionales, el 62,16 % consideraron que lo más motivador al momento de trabajar es tener un excelente clima organizacional y una buena relación con los compañeros y jefes directos, el 21,62 % manifestaron que se motivarían más con incentivos salariales, mientras que el 16,21 % se motivarían más sabiendo que su trabajo es estable.

Después de implementar las actividades motivacionales, el 85,29 % de los colaboradores dijeron que se mejoró la convivencia entre los compañeros, mientras que el 14,1 % afirmaron que se ha incrementado la producción; al indagar sobre qué cambios observan en sus jefes directos, el 58,82 % coinciden en que los jefes últimamente se muestran más preocupados por los trabajadores y mejoraron la comunicación, mientras que el 41 % sienten que sus jefes directos están buscando la forma de empoderarlos con la empresa haciendo que ellos se sientan parte de ella.

En las empresas se realizaron entre dos y tres ejercicios motivacionales durante un mes consecutivo y, de acuerdo con los resultados obtenidos, entre las actividades que más agradaron a los trabajadores se encuentra el 24,39 % de personas que disfrutaron más de los espacios de esparcimiento e integración con sus compañeros, el 19,45 % disfrutaron más de las pausas activas en el trabajo, el 17,7 % prefieren la celebración de días especiales, el 14,63 % se identifican más con los refrigerios y descansos cortos, el 12,19 % prefieren los incentivos económicos, el 7,31 % consideró que era mejor los días de

descanso y el 4,73 % prefieren las actividades de relajación después de las largas jornadas de trabajo.

Estudiantes

Después de un arduo trabajo, se analiza la actividad realizada por los estudiantes, en la cual el 28,12 % de estos consideraron que al iniciar la investigación en las empresas no vieron viable la implementación de teorías motivacionales en un ambiente laboral ya que para ello se necesita una larga experiencia en el manejo de personal, el 25 % afirmaron que es muy difícil que una persona cambie su comportamiento en un ambiente laboral utilizando pequeños estímulos, mientras que el 46,87 % expresaron que sí es posible cambiar el comportamiento de las personas ya que los trabajadores responden a estímulos positivos o negativos.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se preguntó a los estudiantes si la implementación de actividades relacionadas con las teorías motivacionales han logrado cambiar el comportamiento de los trabajadores, y un 100 % de estos manifestó que sí es posible cambiar la forma de pensar de los individuos de acuerdo con determinados estímulos y, desde su punto de vista, lo que más impactó a los trabajadores fue los refrigerios con el 23,91 %, las celebraciones de fechas especiales con el 21,73 %, las bonificaciones económicas con el 15,21 %, los descansos y las pausas activas cada una con el 13,04 %, las actividades de relajación con el 8,69 % y los días de descanso con el 4,34 %.

4. Conclusiones

El desarrollo de esta investigación se inició en 2015 como una actividad de aula que les permitía a los estudiantes llevar a cabo procesos prácticos de las teorías estudiadas en contextos reales y de esta forma podían comprobar la validez de ellas, y

dada la importancia de la actividad solo hasta 2018 se inicia la documentación de los experimentos. Cabe resaltar que algunos empresarios y productores solicitan no publicar los resultados de la investigación en sus empresas para reservarse su derecho a la privacidad, por lo tanto estas no se incluyen en el contenido audiovisual ni el procesamiento de datos.

En la investigación se implementa un modelo exploratorio que permite analizar el comportamiento de trabajadores y jefes directos por medio de la aplicación de actividades motivacionales que eran supervisadas de forma constante permitiendo recopilar información valiosa para el desarrollo de la investigación. Entre los resultados más relevantes al iniciar las actividades investigativas se destaca el poco conocimiento que tenían las directivas para motivar a sus colaboradores y la poca atención que daban a sus trabajadores en el desarrollo de las actividades, la falta de compromiso de los operarios y la poca confianza de los estudiantes ante los futuros resultados del experimento investigativo; al finalizar el ejercicio se observa el cambio en la mentalidad de las directivas ya que muestran confianza en sus colaboradores y se disminuye la presión para el logro de objetivos, los trabajadores se sienten cómodos y seguros en sus trabajos, comparten con sus compañeros y manifiestan satisfacción en el desarrollo de sus actividades, mientras que los estudiantes advierten que este tipo de actividades les enriquece como futuros profesionales ya que tuvieron la oportunidad de enfrentarse a situaciones reales en contextos laborales y en un 100 % manifiestan sentirse muy a gusto con el desarrollo de la investigación por el conocimiento que este da a sus labores como futuros profesionales.

5. Referencias

- Aamodt, M. (2010). *Psicología industrial organizacional: un enfoque aplicado*. <https://cucjonline.com/biblioteca/files/original/a1bdc9466890694ff0a11e937b269278.pdf>
- Andrade, A., Del Río, C. y Alvear, D. (2019). Estudio de tiempos y movimientos para incrementar la eficiencia en una empresa de productos de calzado. *Información Tecnológica*, 30(3). https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642019000300083&lang=es
- Aragón, R. (2012). *Teoría cognitivo-social de Albert Bandura. Psiqueviva: el poder de la mente*. <https://psiqueviva.com/psicologia-social/teoria-cognitivo-social-de-albert-bandura/>
- Behar, D. S. (2008). *Metodología de la investigación*. Ediciones Shalom. <http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf>
- Ceolevel. (2018). ¿Conoces la teoría de las 3 necesidades universales de McClelland?. *Proyect Management*. http://www.ceolevel.com/teoria_mcclelland
- Chiavenato, I. (1999). *Administración de recursos humanos: interacción entre personas y organizaciones*. Quinta edición. [http://www.ucipfg.com/Repositorio/MAES/MAES-08/UNIDADES-APRENDIZAJE/Administracion%20de%20los%20recursos%20humanos\(%20lect%202\)%20CHIAVENATO.pdf](http://www.ucipfg.com/Repositorio/MAES/MAES-08/UNIDADES-APRENDIZAJE/Administracion%20de%20los%20recursos%20humanos(%20lect%202)%20CHIAVENATO.pdf)
- Chiavenato, I. (2019). *Administración de recursos humanos: el capital humano de las organizaciones*. Décima edición. McGraw-Hill.
- Ferrer, R. M. (2018). El comportamiento organizacional y su relación en los procesos de innovación tecnológica. *Acad Asunción*, 5(2). <http://>

scielo.iics.una.py//scielo.php?script=sci_arttextpid=S2414-89382018000200169ylang=es

- Foncubierta, M. J. y Sánchez, J. M. (2019). Hacia la felicidad laboral: atender motivaciones y eliminar temores digitales. *Retos. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(18). http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1390-86182019000200239&lng=pt&nrm=iso
- Goncalvez, A. (1997). *Dimensiones del clima organizacional*. <http://www.geocities.ws/janethqr/liderazgo/130.html>
- González, L. (2001). *Satisfacción y motivación en el trabajo*. Ediciones Días de Santos. <https://es.scribd.com/document/378147398/01-Satisfaccion-y-Motivacion-en-El-Trabajo-Pg-2-63>
- Granda, E. (2014). *La insatisfacción laboral como factor del bajo rendimiento del trabajador*. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/5405>
- Hernández, B. L., Ruiz, A. M., Ramírez, V., Sandoval, S. y Méndez, L. (2018). Motivos y factores que intervienen en el compromiso organizacional. *RIDE*, 8(16). Guadalajara. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttextpid=S2007-74672018000100820ylang=es
- Jiménez, G., Rivera, A. y Gaibao, M. (2019). Las condiciones de bienestar laboral en una empresa del sector hotelero. Estudio de caso en Medellín, Colombia. *Prospectiva*, (28). http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0122-12132019000200203yscript=sci_abstractylng=es
- Jiménez, D., Rincón, A. y Pérez, L. (2018). Análisis del liderazgo social de las pymes de Santa Marta para el post-acuerdo desde el enfoque de la

- RSE. *Revista EAN*, (85), 105-124. <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/2051>
- Lewin, K. (2004). *Dinámica de la personalidad*. Ediciones Morata. https://books.google.com.co/books?id=2_mMUMqhMFMCyprintsec=frontcoverydq=libro+Teor%C3%ADa+de+las+relaciones+humanas+elton+mayoyhl=esysa=Xyved=0ahUKEwj_vJz880DkAhUPlawKHf0ICBAQ6AEILjAB#v=onepageyq=libro%20Teor%C3%ADa%20de%20las%20relaciones%20humanas%20elton%20mayoyf=false
- Likert, R. (2009). *Teoría del clima organizacional de Likert. Administración II. Ingeniería en transporte*. <http://administracion2transporte.blogspot.com/2009/02/teoria-del-clima-organizacional-de.html>
- Locke, E. A. (1976). La naturaleza y las causas de la satisfacción laboral. En M. D., Dunnette (ed.), *Manual de psicología industrial y organizacional* (pp. 1297-1343). Rand McNally.
- López, J. (2005). *Motivación laboral y gestión de recursos humanos en la teoría de Frederick Herzberg*. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/administrativas/article/view/9692/8498>
- López, L. M., González, J. y Blandón, A. (2018). Trabajo emocional, conceptos y características. Revisión de literatura. *Civilizar*, 18(35). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttextpid=S1657-89532018000200103ylang=es
- Malluk, L. (2018). Felicidad organizacional: mediación entre la valoración de empleado y la productividad. Una mirada a su gestión en el sector estatal. *Anagramas Rumbos Sentidos de la Comunicación*, 17(33). <http://www.scielo.org.co/pdf/anagr/v17n33/1692-2522-anagr-17-33-215.pdf>
- Manrique, F., Herrera, G. M. y Méndez, Y. R. (2019). Validez y fiabilidad en Colombia del Font Roja. *Hacia la Promoción de la Salud*, 24(2).

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttextypid=S0121-75772019000200046ylang=es

Marchena, S., Salazar, L. y Vidal, Z. (2019). *Implementación de un taller de control de procesos para mejorar el desempeño laboral de los colaboradores de una empresa. Da Vinci Science*. <https://emprendeupd.com/ojs30/index.php/science/article/view/88>

Marín, H. S. y Placencia, M. D. (2017). Motivación y satisfacción laboral del personal de una organización de salud del sector privado. *Horizonte Médico, Lima, 17*(4). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttextypid=S1727-558X2017000400008ylang=es

Martín, J. (2017). ¿Conoces la teoría X y la teoría Y? Cerem. <https://www.cerembs.co/blog/conoces-la-teoria-x-y-teoria-y>

Martínez, M. (2013). *La teoría de Herzberg. Escuela de la organización industrial*. <https://www.eoi.es/blogs/mintecon/2013/05/15/la-teoria-de-herzberg/>

Marrugo, M. y Pérez. B. (2012). *Análisis de la teoría de las expectativas de Victor Vroom en el centro de emprendimiento y desarrollo Pedro Romero "CEMPRENDE"*. Trabajo de grado, Universidad de Cartagena, Facultad de Ciencias Económicas. [http://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/527/Analisis %20de %20la %20teoria %20de %20las %20expectativas %20de %20victor %20vroom.pdf?sequence=1](http://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/527/Analisis%20de%20la%20teoria%20de%20las%20expectativas%20de%20victor%20vroom.pdf?sequence=1)

Maslow, A. (1991). *Motivación y personalidad*. Editorial Díaz de Santos. [https://books.google.com.co/books?id=8wPdJ2Jzqg0Cypintsec=frontcoverydq=libro+abraham+maslowyhl=esysa=Xyved=0ahUKEwiRsr7u4-DkAhVBQ6wKHZ5zBhQQ6AELjAB#v=onepageyq=libro %20abraham %20maslowyf=false](https://books.google.com.co/books?id=8wPdJ2Jzqg0Cypintsec=frontcoverydq=libro+abraham+maslowyhl=esysa=Xyved=0ahUKEwiRsr7u4-DkAhVBQ6wKHZ5zBhQQ6AELjAB#v=onepageyq=libro%20abraham%20maslowyf=false)

Matabanchoy, S., Álvarez, K. y Riobamba, O. (2019). Efectos de la evaluación de desempeño en la calidad de vida laboral del trabajador: revisión del tema entre 2008-2018. *Universidad y Salud, 21*. http://www.scielo.org.co/scielo.php?scriptsci_arttextypid=S012471072019000200176ylang=es

- McClelland, D. (1989). *Estudio de la motivación humana*. Nancea Ediciones. <https://psicuaqtab.files.wordpress.com/2012/06/mcclelland-david-estudio-de-la-motivacion-humana.pdf>
- Mintzberg, H. (2012). *Estructuración de las organizaciones*. <https://books.google.com.co/books?id=mjOBU2PProRoCypg=PA36ydq=libro+jay+lorschyl=esysa=Xyved=0ahUKewiTTYDog-HkAhUhm-AKHR1nCgkQ6AEIKTAA#v=onepageyq=libro%20jay%20lorschyl=false>
- Miranda, D. (2016). Motivación del talento humano: la clave del éxito de una empresa. *Investigación y Negocios*, 9(13). Sucre. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttextypid=S2521-27372016000100005ylang=es
- Montalvo, G. y Plasencia, R. (2015). *La motivación, comportamiento organizacional*. https://www.academia.edu/14747780/La_Motivaci%C3%B3n
- Montero, C., Fernández, M., Cáceres, E., Almeida, S. y Cáceres, S. (2015). Nivel de la satisfacción laboral de trabajadores profesionales administrativos de una empresa manufacturera ubicada en la región oriental de Venezuela. *Saber Universidad de Oriente de Venezuela*, 27(4). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttextypid=S1315-01622015000400009ylang=es
- Palma, H. y Gaspar, G. (2011). *La gestión empresarial, un enfoque del siglo XX desde las teorías administrativas científica, funcional, burocráticas y de relaciones humanas*. <http://repositorio.uac.edu.co/handle/11619/1628>
- Pino, P., Ponce, M., Avilés, C. y Vallejos, O. (2014). Mejoramiento de la productividad en una industria maderera usando incentivo remunerativo. *Maderas, Ciencia y Tecnología*, 17(1). https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttextypid=S0718-221X2015000100013

- Pujol, L. y Dabos, G. (2018). Satisfacción laboral: una revisión de la literatura acerca de sus principales determinantes. *Estudios Gerenciales*, 34(146). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232018000100003&lang=es
- Recursos Humanos. (s. f.). *Teoría de la equidad de John Stacey Adams*. <https://www.losrecursoshumanos.com/teoria-de-la-equidad-laboral-de-stacey-adams/>
- Rentería, E. y Vesga, J. J. (2019). Los niveles de actuación en las relaciones de trabajo y la formación de contratos psicológicos. *Diversitas, Perspectivas en Psicología*, 15(1). <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/diversitas/article/view/4354>
- Restrepo, F. y López, A. (2016). La calidad de vida laboral en empresas del sector agrícola y agroindustrial. *Journal of Agriculture and Animal Sciences*, 5. <http://repository.lasallista.edu.co:8080/ojs/index.php/jals/article/view/1023/1087>
- Sánchez, N., Betancourt, M. y Falcón, M. (2012). *Sistema de indicadores de clima organizacional para potenciar el desempeño laboral*. <https://www.redalyc.org/pdf/4778/477847111005.pdf>
- Skinner, F. (s. f.). *Teoría de los refuerzos*. <https://sites.google.com/site/teoriadelreforzamiento/>
- Solana, S. y Alicia, O. (2017). Comportamientos proactivos en el trabajo: una puesta al día. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 9(3). http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-42062017000300006&lang=es
- Temkin, B. y Cruz, J. (2018). Las dimensiones de la actividad laboral y la satisfacción con el trabajo y con la vida: el caso de México. *Estudios Sociológicos*, 36(108). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-644220180003000507&lang=es

- Uribe, J., Platlan, J. y García, A. (2015). *Manifestaciones psicossomáticas, compromiso y burnout como consecuentes del clima y la cultura organizacional: un análisis de ruta (path analysis)*. [https://doi.org/10.1016/S0186-1042\(15\)30009-7](https://doi.org/10.1016/S0186-1042(15)30009-7)
- Vargas, S. L. y Flores, M. M. (2019). Cultura organizacional y satisfacción laboral como predictores del desempeño laboral en bibliotecarios. *Investigación Bibliotecológica*, 33(79). <http://rev-ib.unam.mx/ib/index.php/ib/article/view/57913>
- Vélaz, J. I. (1996). *Motivos y motivación en la empresa*. Editorial Díaz de Santos. <https://books.google.com.co/books?id=9tAqo8XDOdQCypg=PA156ydq=libro+de+John+Stancey+Adamsyhl=esysa=Xyved=0ahUKewjE1unl5eDkAhVO0KwKHcl3BQ0Q6AEIKzAA#v=onepageyq=libro%20de%20John%20Stancey%20Adamsyf=false>
- Zambrano, J. y Ramón, M. A. (2017). Estudio sobre el clima organizacional en docentes de la Universidad Técnica de Machala. *Universidad y Sociedad*, 9(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttextypid=S2218-36202017000200022ylang=es
- Zenteno, A. y Durán, C. (2016). Factores y prácticas de alto desempeño que influyen en el clima laboral: análisis de un caso. *Revista Innovar Journal*, 26. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttextypid=S0121-50512016000100119ylang=es

3. La percepción de justicia organizacional de los colaboradores como mediadora de la relación entre el liderazgo transformacional y conflicto trabajo-familia

Juan Manuel Andrade Navia⁶

Elías Ramírez Plazas⁷

Darío Benavides Pava⁸

Resumen

La presente investigación fue realizada con el objetivo de determinar el papel que desempeña la percepción de justicia organizacional, en sus dimensiones procedimental e interaccional de los colaboradores, como variable mediadora en la relación entre el liderazgo transformacional y el conflicto trabajo-familia en las organizaciones. En ese sentido, se realizó un estudio de corte cuantitativo y carácter correlacional debido a que se intentó determinar el nivel de relación entre las variables en cuestión, para lo cual se sirvió de instrumentos validados internacionalmente como Multifactor Leadership Questionnaire 5X versión corta (MLQ-5X) de Bass y Avolio (1995) para liderazgo transformacional, Survey Work-Home Interaction-Nijmegen (SWING) de Geurts *et al.* (2005) para el conflicto trabajo-familia, y Colquitt's Organizational Justice Scale (COJS) desarrollada por Colquitt (2001) para la justicia organizacional. El análisis de la información y el relacionamiento de variables se realizó con el método de ecuaciones estructurales (SEM) con el *software* Amos y SPSS, técnica de análisis multivariado que combina el análisis factorial con la regresión lineal. Los resultados obtenidos evidenciaron la relación negativa entre el liderazgo transformacional y el conflicto trabajo-familia, mostrando que mientras mayor percepción de buenas prácticas de liderazgo, menor percepción de conflicto trabajo-familia del colaborador.

Palabras claves

Liderazgo transformacional, conflicto trabajo-familia, justicia organizacional.

- 6 Administrador de empresas, especialista en Alta Gerencia, magíster en Pensamiento Estratégico y Prospectiva, magíster en Gerencia del Talento Humano y candidato a doctor en Agroindustria y Desarrollo Sostenible. Investigador sénior de Colciencias. Correo: jmanuelandrade@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0001-9644-0040.
- 7 Ingeniero industrial, magíster en Economía y Administración, magíster en Dirección Universitaria y doctor en Administración de Empresas. Investigador sénior de Colciencias. Correo: elramirez2008@gmail.com ORCID: 0000-0001-8928-1547.
- 8 Economista, magíster en Administración. Investigador asociado de Colciencias. Correo: dbenavidesp@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-0987-7920.

The perception of organizational justice of collaborators as a mediator of the relationship between transformational leadership and work-family conflict

Abstract

The present research was carried out with the objective of determining the role played by the perception of organizational justice, in its procedural and interactional dimensions, of collaborators as a mediating variable in the relationship between transformational leadership and work-family conflict in organizations. In this sense, a quantitative and correlational study was carried out because an attempt was made to determine the level of relationship between the variables in question, for which it used internationally validated instruments such as the Multifactor Leadership Questionnaire 5X short version (MLQ-5X) by Bass and Avolio (1995) for transformational leadership, Survey Work-Home Interaction-Nijmegen (SWING) by Geurts et al. (2005) for work-family conflict, and Colquitt's Organizational Justice Scale (COJS) developed by Colquitt (2001) for organizational justice. The analysis of the information and the relationship of variables was carried out with the structural equations method (SEM) with Amos and SPSS *software*, a multivariate analysis technique that combines factor analysis with linear regression. The results obtained evidenced the negative relationship between transformational leadership and work-family conflict, showing that the higher the perception of good leadership practices, the lower the employee's perception of work-family conflict.

Keywords

Transformational leadership, Work-family conflict, Organizational justice.

1. Introducción

Pese a ser un tema ampliamente estudiado, el liderazgo transformacional ha mostrado ser uno de los planteamientos con mayor relevancia e impacto investigativo (Eagly *et al.*, 2003; Judge y Piccolo, 2004; Lowe *et al.*, 1996; van Knippenberg y Sitkin, 2013) y gerencial (Bono y Judge, 2004), recibiendo gran atención durante las últimas tres décadas y constituyéndose como una de las teorías más dominantes del liderazgo (Mhatre y Riggio, 2014). Esto, principalmente, por la relación que la investigación ha demostrado entre dicho estilo de liderazgo y las actitudes y los comportamientos de los colaboradores en particular y la organización en general.

Recientes estudios, por ejemplo, relacionan el estilo de liderazgo transformacional de los gerentes con resultados y comportamientos positivos de los empleados en aspectos tales como actitud (Lee *et al.*, 2013), lealtad (Lee, 2005), compromiso organizacional (Cole y Bedeian, 2007; Walumbwa *et al.*, 2005), creatividad e innovación (Howell y Avolio, 1993; Li, Zhao y Begley, 2015; Mohamed, 2016) y desempeño (Aga, 2016; Aga *et al.*, 2016), entre otros.

Una de las variables que recientemente ha sido vinculada al estilo de liderazgo transformacional del gerente es la percepción de justicia organizacional, en sus dimensiones de justicia procedimental y justicia interaccional (Gillet *et al.*, 2013; Pillai *et al.*, 1999; Pillai *et al.*, 1999; Taner *et al.*, 2015).

En general, Greenberg (1990) define la justicia procedimental como la faceta de la justicia organizacional que se refiere a la percepción de equidad e imparcialidad en los procesos que determinan y asignan los recursos. Por su parte, la justicia interaccional corresponde a la percepción del trato que el empleado recibe (*justicia interpersonal*) y el carácter de las explicaciones sobre las razones que fundamentan la decisión (*justicia informativa*) de la asignación de los resultados (Bies y Moag, 1986; Bies y Shapiro, 1987; Colquitt, 2001).

Así, diversos autores evidencian el vínculo entre las dos variables, en el cual se destaca que la justicia organizacional asume un rol mediador entre el liderazgo transformacional y diferentes actitudes y comportamientos de los empleados. Entre ellos se destacan la confianza en el líder (Zeinabadi y Rastegarpour, 2010), los comportamientos ciudadanos (Ehrhart, 2004; Kirkman *et al.*, 2009) y el compromiso afectivo con la organización (Kim y Kim, 2015), por citar algunos.

Por otra parte, es sabido que las personas que laboran en las organizaciones deben hacer frente al problema de armonizar las responsabilidades que les exige su trabajo con los deberes que le demanda su familia (Williams y Alliger, 1994). Así, los empleados deben enfrentarse al dilema reiterativo de escoger entre una actividad u otra, con las respectivas implicaciones que dicha selección trae consigo. Este fenómeno, denominado conflicto trabajo-familia (en adelante, CTF), es un conflicto de roles que emerge cuando las demandas de la familia se ven interferidas por los requerimientos del trabajo (Allen *et al.*, 2000; Bianchi y Milkie, 2010; Byron, 2005; Munir *et al.*, 2012).

Dado lo anterior, el conflicto trabajo-familia ha suscitado abundante investigación desde disciplinas como la psicología, la sociología, los estudios familiares y la gestión. Tales estudios han centrado su atención sobre variados aspectos como el género, el tiempo y la división del trabajo (Colquitt y Zipay, 2015; Eby *et al.*, 2005; Hanif *et al.*, 2016; Gary Howard *et al.*, 2004; Kossek *et al.*, 2011).

Dentro de los aspectos estudiados desde la gestión, se presta especial atención a la interacción entre el gerente o supervisor y su relación con empleados; esto en la medida en que la comunicación y el trato del jefe pueden afectar la percepción del colaborador. Es así que se ha investigado variables tales como el liderazgo y las percepciones de justicia que sus acciones generan, y su relación

con el conflicto trabajo-familia (Cropanzano *et al.*, 2001; Ferris *et al.*, 2012; Kossek *et al.*, 2001). Por ejemplo, Judge y Colquitt (2004) encontraron que algunas dimensiones de la justicia organizacional tienen una relación negativa con el conflicto trabajo-familia exhibido por los colaboradores.

Por su parte, Wang y Walumbwa (2007), Munir *et al.* (2012), Tang *et al.* (2015) y Hammond *et al.* (2015) hallaron fuertes vínculos entre el estilo de liderazgo transformacional y el conflicto trabajo-familia, en diferentes contextos organizacionales. En el caso particular del estudio de Hammond *et al.* (2015), los autores hallaron una relación negativa entre el liderazgo transformacional y el conflicto trabajo-familia, y sugirieron que tal relación no necesariamente es directa, sino que puede estar mediada por otras variables como el apoyo de la gerencia, la autonomía en el trabajo y el buen trato.

Por tanto, las investigaciones existentes relacionan el liderazgo transformacional con las percepciones de justicia organizacional (procedimental e interaccional) (liderazgo transformacional → justicia organizacional), así como la percepción de justicia organizacional con el conflicto trabajo familia (justicia organizacional → conflicto trabajo-familia), y el liderazgo transformacional con el conflicto trabajo familia (liderazgo transformacional → conflicto trabajo-familia). Sin embargo, pese a haberse investigado la interacción entre tales variables por separado, a saber, no existen investigaciones en las que se analicen todas las anteriores relaciones en conjunto.

Teniendo en cuenta que la justicia organizacional –en sus dimensiones procedimental e interaccional– es considerada una variable mediadora en las relaciones entre el liderazgo transformacional y otras variables, así como se ha establecido cierta relación entre las percepciones de justicia del empleado y sus niveles de conflicto trabajo-familia, en la presente investigación se pretende analizar el rol mediador de la justicia procedimental e

interaccional en la relación entre el liderazgo transformacional y el conflicto trabajo-familia.

Por los motivos expuestos, en la presente investigación se pretende dar respuesta al siguiente interrogante: ¿Cuál es el papel que desempeña la percepción de justicia organizacional, en sus dimensiones procedimental (JP) e interaccional (JI), en la relación que existe entre el liderazgo transformacional (LTF) y el conflicto trabajo-familia (CTF) en las organizaciones?

La presente investigación pretende realizar aportes significativos desde el punto de vista teórico y práctico al campo de estudio de las organizaciones. Desde la perspectiva teórica, se propone aportar elementos de juicio para comprender el rol mediador que desempeña la justicia organizacional sobre la relación entre el liderazgo transformacional y el conflicto trabajo familia. Esto principalmente cuando la literatura actual solo explica el vínculo entre las variables de manera separada, desconociendo el comportamiento y alcance de la relación de las variables en conjunto. Desde el punto de vista práctico, la investigación aportará elementos para que los directivos/supervisores comprendan el alcance que tiene su estilo de trabajo o liderazgo sobre las percepciones que tienen sus subalternos o colaboradores en torno al trato justo que reciben, pero principalmente el posible efecto que su estilo de trabajo tiene más allá de los límites de la empresa. Al respecto, el estudio puede generar ideas a los gerentes de gestión del talento humano que les permitan formular políticas con el fin de equilibrar y armonizar la relación entre la vida personal y laboral de los empleados de la organización.

2. Marco teórico

La teoría del liderazgo transformacional (LTF) fue propuesta inicialmente por Burns (1978) y desarrollada posteriormente por Bass (1985). Para Bass y Avolio (1994), el liderazgo

transformacional se refiere a un conjunto de comportamientos del líder que transforman las necesidades de los seguidores mediante la autorrealización y estimulando sus propias expectativas y las de los empleadores a niveles superiores. La transformación se basa en la premisa de que el liderazgo transformacional fomenta el desarrollo de los empleados e incrementa los niveles de motivación y la moral de los seguidores (Burns, 1978). Según dichos planteamientos, los líderes transformacionales poseen cuatro atributos o dimensiones de comportamiento: influencia idealizada (que algunos otros autores también suelen llamar carisma), motivación inspiradora, estimulación intelectual y consideración individualizada (Bass, 1985).

La influencia idealizada describe a los líderes que tienen gran poder e influencia para ser modelos de conducta para sus seguidores. Los líderes transformacionales tienen altos estándares de conducta moral y ética, y proporcionan una visión y un sentido de misión para los seguidores (Northouse, 2004). Algunos estudios posteriores clasifican la influencia idealizada en atribuida y comportamiento (Avolio y Bass, 2004; Molero *et al.*, 2010). La segunda dimensión, motivación inspiradora, implica la estimulación y el aumento de la motivación más allá de las expectativas originales. Aquí el líder articula una visión atractiva a los seguidores y comunica optimismo sobre los objetivos futuros (Sánchez, 2009). Por su parte, la estimulación intelectual representa un liderazgo que estimula a los seguidores a pensar los viejos problemas de formas nuevas, proporcionándoles autonomía y empoderamiento en el trabajo; en otras palabras, busca aumentar la conciencia de los seguidores sobre los problemas e influir en ellos para desarrollar enfoques innovadores o creativos para resolverlos (Judge y Piccolo, 2004). Finalmente, la dimensión consideración individualizada involucra el apoyo y la receptividad del líder frente a las necesidades individuales de los seguidores, así como su rol de mentor frente a cada seguidor (Avolio *et al.*, 1999; Avolio *et al.*, 2004).

Justicia organizacional

La justicia organizacional (JO) es un constructo social acerca de lo que las personas consideran como justo, más allá de su realidad objetiva. Así, la justicia organizacional es una posición personal (percepción) sobre las conductas éticas y morales de la gestión en la organización (Cropanzano *et al.*, 2007).

Cropanzano *et al.* (2007) consideran que las personas se preocupan por la justicia en las organizaciones por tres razones. Primero, porque la justicia les permite predecir y controlar los resultados que probablemente recibirán de sus organizaciones cuando terminen una tarea con éxito (Weiss *et al.*, 1999). Segundo, porque las personas desean sentirse valoradas y aceptadas en la organización; pertenecer a un grupo y sentirse relevante en este es más importante, incluso, que los aspectos económicos (Tyler y Blader, 2000; Tyler y Smith, 1998). Tercero, porque las personas creen que el trato justo es la manera moral o éticamente apropiada de tratar a otros (Folger, 2001); así, llegan a reaccionar negativamente ante situaciones que consideran injustas.

Los estudios sobre justicia organizacional la han clasificado en tres dimensiones: justicia distributiva (Leventhal, 1976), justicia procedimental (Greenberg, 1986; Leventhal, 1980; Thibaut y Walker, 1975) y justicia interaccional (que algunos otros autores dividen en dos tipos: justicia interpersonal y justicia informativa) (Bies y Moag, 1986; Greenberg, 1993). Teniendo en cuenta que la investigación ha destacado que las dimensiones procedimental e interaccional se asocian más a los individuos que exhiben cargos de dirección y liderazgo (DeCremer *et al.*, 2007; Judge *et al.*, 2004). A continuación se describen solamente dichas dimensiones.

Justicia procedimental

Según Greenberg (1990), la justicia procedimental (JP) se refiere a la idea de equidad en los procesos que determinan y asignan los recursos en la organización. Greenberg (1990) plantea que dicho tipo

de justicia refleja los juicios de una persona sobre la imparcialidad del proceso de toma de decisiones de asignación de resultados. La premisa básica es que un trato justo determina las reacciones de los individuos ante las decisiones y, por lo tanto, es un elemento central del comportamiento de estos (Lind y Tyler, 1988).

Siguiendo las ideas de Leventhal (1980), se ha planteado que existen seis reglas que, al ser seguidas, generan procesos que se consideran más justos: a) la regla de consistencia, que establece que los procedimientos de asignación deben ser consistentes en términos de personas y tiempo; b) la regla de supresión de sesgo, en la que se declare que los intereses personales de los responsables de la toma de decisiones deben evitarse durante el proceso de asignación; c) la regla de exactitud, refiriéndose a la bondad de la información utilizada en el proceso de asignación; d) la regla de corrección, que trata de la existencia de oportunidades para modificar decisiones injustas; e) la regla de representatividad, en la que se indique que las necesidades, los valores y las perspectivas de todas las partes afectadas por el proceso de asignación deben estar representadas en el proceso; y f) la regla de la ética, según la cual el proceso de asignación debe ser compatible con los valores morales y éticos fundamentales de los colaboradores.

Justicia interaccional

La justicia interaccional (JI) se centra en las percepciones de los individuos sobre la calidad del trato interpersonal recibido durante la toma de decisiones y procedimientos organizacionales. Dicho tipo de justicia incluye varios comportamientos que evidencian sensibilidad social como respeto, honestidad, dignidad y cortesía (Bies, 2001; Bies y Moag, 1986; Cropanzano *et al.*, 2002). Como se anotó antes, la justicia interaccional se compone de dos partes: la justicia interpersonal y la justicia informacional, de las cuales la primera se refiere al trato a los empleados con cortesía y respeto en la ejecución de los procedimientos y decisión frente a los resultados; la segunda, a la entrega de información a los empleados de las razones

por las cuales se adoptaron ciertos procedimientos (Greenberg, 1990; Greenberg, 1993; Luo, 2007).

Conflicto trabajo-familia

Greenhaus y Beutell (1985) definieron el conflicto trabajo-familia (CTF) como un tipo de conflicto entre roles, en el cual las presiones o exigencias del trabajo y la familia son mutuamente incompatibles. En otras palabras, el conflicto trabajo-familia alude a aquellas situaciones en las cuales los requerimientos laborales les generan a los empleados ciertos conflictos con la familia o viceversa (Jiang, 2012; Reynolds, 2005). Al respecto, Greenhaus y Beutell (1985) identifican tres tipos de conflicto trabajo-familia: uno denominado conflicto basado en el tiempo en el cual el tiempo ocupado en un dominio disminuye su disponibilidad en otro, reduciendo energía y creando estrés. Otro llamado conflicto basado en la tensión, en el que el estrés experimentado en un rol afecta el rendimiento en el otro. Un tercer tipo denominado conflicto basado en el comportamiento, el cual consiste en la incompatibilidad entre varios y deseados comportamientos en los dos campos en competencia (Tziner y Sharoni, 2014).

En general, la literatura sobre conflicto trabajo-familia plantea que dicho tipo de conflicto pueden surgir de dos formas (Byron, 2005; Kossek y Ozeki, 1998): por un lado, el trabajo interfiriendo con la familia (TIF), el cual surge cuando las demandas laborales interfieren con las responsabilidades familiares. Por otro lado, la familia interfiriendo con el trabajo (FIT), esto es, cuando las obligaciones familiares interfieren con el buen desarrollo o cumplimiento de las responsabilidades en el trabajo (Judge y Colquitt, 2004). Autores como Grandey *et al.* (2007) y Kyei-Poku (2014) han hallado que el ambiente laboral suele tener un mayor nivel de interferencia en el ambiente familiar, que el nivel interferencia que suele tener el ambiente familiar en el laboral. Teniendo en cuenta tal situación, la presente investigación se enfocará en la forma cómo las situaciones

laborales, concretamente el estilo de liderazgo del jefe, se relaciona (interfiere) en el buen desarrollo de la vida familiar de los empleados.

Relación entre liderazgo transformacional y conflicto trabajo-familia

Las acciones del líder transformacional generalmente tienen consecuencias sobre los resultados de la organización, incluso con efectos que van más allá de la esfera organizacional (Beauregard, 2011; Hammer *et al.*, 2011; Li *et al.*, 2017). Algunos autores destacan, por ejemplo, que el soporte organizacional, fuertemente ligado a la dimensión de consideración individualizada del liderazgo transformacional, tiene la capacidad de disminuir la percepción de conflicto trabajo-familia (Allen 2001; Colombo y Ghislieri, 2008).

Existen varias razones por la cuales estar bajo la dirección de un líder transformacional puede contribuir a reducir los niveles de conflicto trabajo-familia en los empleados. Por ejemplo, los líderes transformacionales proporcionan comentarios constructivos a sus seguidores y los animan a pensar creativamente sobre problemas complejos (Shin y Zhou, 2003) tales como los problemas derivados del conflicto entre el trabajo y la familia. Wang y Walumbwa (2007), por su parte, sugieren que los líderes transformacionales son más propensos a permitir que sus colaboradores realicen llamadas personales a casa, así como también a permitir –sin ninguna amenaza de castigo– que sus colaboradores tengan un horario de trabajo flexible. Finalmente, a saber de tales autores, el líder transformacional suele ser más comprensivo cuando un empleado tiene que salir temprano para llevar sus hijos o padres a citas médicas. Todos estos factores contribuyen a disminuir los niveles de conflicto trabajo-familia.

Teniendo en cuenta lo anterior, la primera hipótesis de trabajo plantea:

Hipótesis 1. *La percepción de liderazgo transformacional que los colaboradores tienen de su jefe está negativamente relacionada con el nivel de conflicto trabajo-familia de los colaboradores.*

El rol mediador de la Justicia organizacional

El vínculo entre el liderazgo transformacional y el conflicto trabajo-familia ha sido estudiado por varios autores, los cuales han destacado y determinado que dicha relación está mediada por la existencia de diversas variables. Por ejemplo, Hammond *et al.* (2015), Munir *et al.* (2012), Tang *et al.* (2015) y Wang y Walumbwa (2007) hallaron una relación mediada a través variables tales como el soporte de la gerencia, la autonomía del colaborador, el afecto positivo, la autonomía en el trabajo y el buen trato, entre otros.

De acuerdo con Colquitty y Greenberg (2003), existe un vínculo casi natural entre el liderazgo y la justicia organizacional, a pesar de que hasta hace poco fue confirmado por las investigaciones. Dicho vínculo se explica a partir de la percepción que genera el líder sobre sus colaboradores en muchos aspectos organizacionales, especialmente cuando sus acciones son vistas como justas (Greenberg, 2004).

Respecto a tal relación, Judge *et al.* (2004) sugirieron que los líderes que tienen un estilo de liderazgo caracterizado por una alta consideración deberían ser mejores en fomentar la justicia interaccional. Esto en cuanto se preocupan por aspectos que generan satisfacción y motivación al seguidor, utilizando un alto grado de empatía (Fleishman y Salter, 1963). Específicamente, Yukl (2002) planteó que la justicia interaccional se relaciona positivamente con el intercambio de información entre el líder y los seguidores, el apoyo personal y aprobación, y la delegación de responsabilidad. Tales acciones podrían estar fundamentadas, respectivamente, en las dimensiones del liderazgo transformacional conocidas como consideración individualizada y estimulación intelectual, pues, como se anotó antes, la consideración individualizada involucra el apoyo y la receptividad del líder frente a las necesidades

individuales de los seguidores (Avolio *et al.*, 2004); mientras que la estimulación intelectual implica alentar a los seguidores a pensar en viejos problemas de forma nueva, proporcionándoles autonomía y empoderamiento en el trabajo (Judge y Piccolo, 2004). Por lo tanto, las percepciones de la justicia interaccional pueden relacionarse significativamente con los efectos del liderazgo transformacional, aunque esto desde el punto de vista empírico no ha sido ampliamente abordado. Adicionalmente, se destaca que DeCremer *et al.* (2007) encontraron evidencia empírica de que la justicia interaccional es la principal dimensión de la justicia organizacional que se relaciona positivamente con las percepciones del liderazgo transformacional.

Así mismo, existe evidencia teórica y empírica que vincula el liderazgo transformacional y las percepciones de justicia procedimental. Por ejemplo, Zeinabadi y Rastegarpour (2010) plantearon que la relación liderazgo transformacional y justicia procedimental se fundamenta en la creación de una percepción positiva de justicia derivada de la participación en la toma de decisiones que los líderes transformacionales suelen permitir a sus colaboradores. En general, las investigaciones sugieren que la percepción de JP opera como una variable mediadora entre el liderazgo transformacional y otras variables organizacionales tales como los comportamientos ciudadanos (Ehrhart, 2004; Kirkman *et al.*, 2009), el compromiso afectivo con la organización (Kim y Kim, 2015) y satisfacción en el trabajo (Yusof y Shamsuri, 2006).

Pese a lo anterior, en la literatura revisada hasta ahora, no se ha encontrado evidencia del estudio de la mediación tanto de la justicia interaccional como de la justicia procedimental en la relación del liderazgo transformacional con variables que van más allá de la organización –pero que sin duda también pueden afectar– tales como el conflicto trabajo-familia; esto aun cuando la investigación sí ha establecido una clara relación entre las percepciones de justicia en la organización con los niveles de conflicto trabajo-familia reportados por los empleados.

En este último punto, autores como Judge y Colquitt (2004), Greenberg y Colquitt (2005), Malisetty y Kumari (2016) y Kyei-Poku (2014) pusieron en evidencia la relación negativa entre la justicia organizacional, en sus dimensiones procedimental e interaccional, y el conflicto trabajo-familia. En lo que corresponde a la justicia procedimental, tal relación se explica a partir de la tensión que les genera a los colaboradores percibir los procedimientos que se están ejecutando como incorrectos e injustos. Por ejemplo, los empleados a quienes sus jefes no les permitían explicar por qué llegaban tarde o cometían algún error en sus trabajos, generalmente percibían tal hecho como una injusticia; mientras que las personas que eran escuchadas fueron más propensas a percibir el proceso como justo, incluso si los resultados no eran lo que buscaban y finalmente les sancionaron.

Por su parte, la relación con la justicia interaccional se hace evidente tanto en su faceta interpersonal como en la informacional. En la faceta interpersonal, tal relación se evidencia, principalmente, cuando el supervisor se torna asequible en aspectos como facilitar permisos parentales y permitir horarios de trabajo flexibles, especialmente cuando existen compromisos familiares o asuntos personales, en lugar de promover que sus colaboradores sacrifiquen los asuntos familiares importantes por el trabajo. En la faceta informacional, la relación parece explicarse por la vía de valorar una comunicación abierta, confiable y honesta, mientras que podría verse afectada negativamente cuando el colaborador percibe –como injusto– que solo un grupo de personas en la organización (p. ej. los favoritos del jefe) manejen información relevante de interés general (p. ej. posibles períodos de vacaciones o futuros cambios en los turnos de trabajo).

Finalmente, resulta importante destacar que la investigación ha demostrado que los estilos de liderazgo de los supervisores, percibidos como injustos por sus colaboradores, con procedimientos y tratos inadecuados o desiguales, generan estados emocionales

negativos como estrés, frustración y ansiedad, estados que suelen vincularse a la existencia de conflicto trabajo-familia (Malisetty y Kumari, 2016; Kyei-Poku, 2014). En ese orden de ideas, la relación entre el estilo de liderazgo del jefe y el nivel de conflicto trabajo-familia del colaborador no se presenta de manera directa, debido a que la tensión en el colaborador la genera precisamente la percepción de injusticia. Caso contrario sucede cuando el líder comprende y trata de manera individual a cada uno de sus seguidores y los estimula a buscar alternativas de solución a sus problemas, como llamadas a la casa o jornadas flexibles para atender compromisos familiares, acciones que contribuyen a disminuir los niveles de conflicto trabajo-familia.

En síntesis, la revisión de la literatura sugiere que los diferentes atributos del liderazgo transformacional generan situaciones en la organización que son percibidas por los colaboradores como justas/injustas y, como se mencionó anteriormente, de tales percepciones parecen desprenderse afectaciones sobre los niveles de conflicto trabajo-familia que llegan a exhibir sus colaboradores. Teniendo en cuenta lo anterior, la segunda hipótesis de trabajo plantea:

Hipótesis 2a. La percepción de justicia interaccional media la relación negativa entre percepción de liderazgo transformacional que los colaboradores tienen de su jefe y el nivel de conflicto trabajo-familia de los colaboradores.

Hipótesis 2b. La percepción de justicia procedimental media la relación negativa entre percepción de liderazgo transformacional que los colaboradores tienen de su jefe y el nivel de conflicto trabajo-familia de los colaboradores.

3. Metodología

Alcance de la investigación

La investigación realizada fue de carácter correlacional ya que, como plantean Hernández *et al.* (2010), buscó como finalidad conocer la relación que existe entre dos o más variables que se estudian. En este caso, la investigación abordó la relación entre tres diferentes variables (liderazgo transformacional, como variable independiente; conflicto trabajo-familia, como variable dependiente; y la justicia procedimental y justicia interaccional, como variables mediadoras) y determinó primero el nivel de cada una de estas, y después se cuantificaron y analizaron sus vinculaciones. La presente investigación se ocupó de su determinación a través de la prueba de hipótesis.

Muestra

Se realizó la investigación en tres organizaciones pertenecientes a diferentes sectores económicos (servicios, financiero y producción). Para lo anterior, se hizo la invitación formal a las empresas a través de comunicación escrita, en la cual se explicaron los objetivos de la investigación y se garantizó el carácter confidencial de la información. En total se aplicaron, directamente por parte del estudiante-investigador, 466 encuestas a los empleados de las organizaciones que, voluntariamente, aceptaron ser parte de la investigación. La muestra estuvo compuesta por el 57,5 % hombres y el 42,5 % mujeres, el promedio de edad fue de 33,7 años; el promedio de hijos por persona fue de 1,1 y el de adultos mayores a cargo fue de 0,6. Con respecto al nivel de educación de las personas, el 3,4 % tenían primaria, el 27 % tenían secundaria, el 28,1 % tenían formación técnica, el 30,3 % han alcanzado un nivel de formación profesional y el 11,2 % tenían algún tipo de formación posuniversitaria. Finalmente, en el ámbito organizacional, los encuestados tuvieron en promedio 73,4 meses de antigüedad, mientras que el 2,8 %

pertenecían al nivel directivo, el 36,5 % fueron administrativos y el 60,7 % eran del nivel operativo.

Medidas

Con el objetivo de recolectar la información pertinente para el desarrollo de la investigación, se aplicó un cuestionario físico (papel y lápiz) con diferentes escalas de medición como instrumento de recolección de datos. Antes de aplicarlo en las organizaciones, se realizó una prueba piloto del instrumento. Como se mostrará más adelante, la confiabilidad y validez de cada una de las escalas de medición contenidas en el instrumento de recolección de información fue probada a través del análisis del Alfa de Cronbach y del Análisis Factorial Confirmatorio (CFA), respectivamente. A continuación se describen cada una de las escalas utilizadas para medir las variables objeto de estudio:

Variable independiente

Corresponde a la percepción del estilo de liderazgo transformacional que los empleados tienen de sus supervisores o jefes directos. Para la medición de esta variable se utilizó la versión traducida al español del Multifactor Leadership Questionnaire 5X versión corta (MLQ-5X) de Bass y Avolio (1995). El MLQ-5X es el instrumento de medición del liderazgo transformacional más utilizado en el mundo y ha sido ampliamente empleado para investigaciones en contextos de habla hispana en general (p. ej. Cuadrado y Molero, 2002) y en Colombia en particular (p. ej. Roza y Abaunza, 2010). Así mismo, varias investigaciones han validado y adaptado su traducción tanto al idioma español (Molero *et al.*, 2010) como al contexto cultural/organizacional latinoamericano (Vega y Zavala, 2004).

Dicha versión contiene veinte ítems para medir el liderazgo transformacional, que reflejan las cinco dimensiones (cuatro ítems por cada una) identificadas por Bass y Avolio (1995). Algunos ejemplos de los ítems contenidos en la escala son: "mi jefe dedica tiempo

a instruirme o enseñarme cuando lo necesito”; “mi jefe expresa confianza en que las metas serán alcanzadas”; “mi jefe hace que yo vea los problemas desde diferentes ángulos o puntos de vista”; “mi jefe considera importante tener un objetivo claro en lo que se hace”. Para los veinte ítems, los encuestados indicaron su percepción en una escala tipo Likert de cinco puntos, en la cual uno (1) significa totalmente en desacuerdo y cinco (5), totalmente de acuerdo. Dicha escala ha reportado en estudios previos realizados en Colombia (p. ej. García, 2011) buenos índices de confiabilidad. En la presente investigación, el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach para cada una de las subescalas (dimensiones) pertenecientes a dicha escala fue: consideración individualizada, $\alpha = 0,79$; motivación inspiracional, $\alpha = 0,81$; estimulación intelectual, $\alpha = 0,67$; influencia idealizada atribuida, $\alpha = 0,78$; influencia idealizada comportamiento, $\alpha = 0,68$, mostrando aceptables niveles de confiabilidad.

Variable dependiente

En este caso, la variable dependiente fue el nivel de conflicto trabajo-familia que reportaron los empleados. Para la medición de la variable se utilizó el instrumento Survey Work-Home Interaction-Nijmegen (SWING) de Geurts *et al.* (2005). Dicha escala fue validada y adaptada tanto al idioma español (Moreno-Jiménez *et al.*, 2009) como al contexto cultural/organizacional latinoamericano (Romeo *et al.*, 2014).

Teniendo en cuenta que el objetivo de la presente investigación fue abordar la interferencia del trabajo en la familia, se tomó solo la subescala de interacción negativa trabajo-familia, la cual contiene ocho ítems. Un ejemplo de los ítems que contiene dicha subescala es: “Tengo que cancelar planes con mi pareja/familia/amigos debido a compromisos laborales”. Para los ocho ítems, los encuestados indicaron su percepción en una escala tipo Likert de cuatro puntos, en la cual uno (1) significa nunca y cuatro (4), siempre. Frente a la validez de la subescala, estudios previos como el de Romeo *et al.*

(2014) presentaron índices de confiabilidad alfa adecuados. Para la presente investigación el nivel de confiabilidad para escala de conflicto trabajo-familia fue buena, $\alpha = 0,89$.

Variable mediadora

La percepción de justicia organizacional por parte de los empleados encuestados se configuró como la variable mediadora. Para la medición de esta variable se utilizó el instrumento Colquitt's Organizational Justice Scale (COJS) desarrollada por Colquitt (2001). Teniendo en cuenta las hipótesis de investigación, para la presente investigación se consideró solamente las dos subescalas correspondientes a las dimensiones procedimental (JP) e interaccional (JI) de la justicia. La escala se encuentra validada y su traducción adaptada tanto al idioma español (Díaz-Gracia *et al.*, 2014) como al contexto cultural/organizacional latinoamericano y colombiano (Fischer *et al.*, 2011; García y Forero, 2014).

La subescala justicia procedimental está compuesta de siete ítems. Algunos ejemplos son: "Usted ha podido expresar sus puntos de vista y sentimientos ante los procedimientos utilizados para dar recompensas". Mientras que la subescala justicia interaccional está compuesta por nueve ítems. Un ejemplo es: "Su jefe lo ha tratado con dignidad". Para cada uno de los ítems, los encuestados indicaron su percepción en una escala tipo Likert de cinco puntos, en la cual uno (1) significa totalmente en desacuerdo y cinco (5), totalmente de acuerdo.

Respecto a la validez de las subescalas, estudios previos como el de Rodríguez *et al.* (2014) presentaron índices de confiabilidad alfa adecuados. En esta investigación dichos índices fueron también buenos: JP, $\alpha = 0,90$ y para JI, $\alpha = 0,90$.

4. Resultados y discusión

Análisis Factorial Confirmatorio

Las estadísticas descriptivas y las correlaciones entre las variables del estudio son reportadas en la Tabla 1.

Se realizó el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) de los modelos de las variables latentes liderazgo transformacional y justicia organizacional, ya que se trata de variables multidimensionales; es decir, que están compuestas de diferentes dimensiones. A la variable de conflicto trabajo-familia no es necesario realizarle dicho análisis en la medida que, desde el punto de vista teórico, es una variable unidimensional.

Tabla 1. Medias, desviaciones estándar y correlaciones de las variables del estudio

Variable	M	DE	1	2	3	4
1. Liderazgo Transformacional	3,79	0,68	(0,93)			
2. Justicia Procedimental	3,17	0,91	0,469**	(0,90)		
3. Justicia Interaccional	3,65	0,85	0,739**	0,632**	(0,90)	
4. Conflicto Trabajo Familia	1,96	0,66	-0,302**	-0,157**	-0,353**	(0,89)
Índices de confiabilidad (Alfa de Cronbach) son reportados en la diagonal.						
** Correlación significativa al 0,01 (bilateral).						

Análisis del modelo estructural y prueba de las hipótesis

En la Tabla 2 se muestran los valores de los diferentes índices de bondad de ajuste para tres modelos estructurales diferentes a través de los cuales se analizaron las relaciones propuestas y, por tanto, se pusieron a prueba las hipótesis de investigación. Como se puede observar, para los tres modelos propuestos se obtuvieron buenos valores de ajuste.

Tabla 2. Índices de ajuste de los modelos estructurales teóricamente propuestos

Índice	Estimados			Nivel de aceptación
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	
Chi-cuadrado	175,557	952,557	951,605	$P < 0,00$
GI	63	341	340	
CMIN/DF	2,793	2,793	2,799	$< 3,00$
CFI	0,968	0,928	0,928	$> 0,90$
TLI	0,961	0,921	0,921	$> 0,90$
IFI	0,969	0,929	0,929	$> 0,90$
RFI	0,941	0,882	0,882	$> 0,90$
NFI	0,952	0,893	0,893	$> 0,90$
GFI	0,944	0,875	0,875	$> 0,90$
AGFI	0,920	0,851	0,851	$> 0,80$
RMSEA	0,062	0,062	0,062	$\leq 0,08$

En el modelo 1 se evaluó la relación entre liderazgo transformacional y conflicto trabajo-familia. Como se puede evidenciar en la Tabla 5, existe una relación negativa y significativa entre liderazgo transformacional y conflicto trabajo-familia ($-0,336$; $p < 0,00$), ofreciendo soporte a la hipótesis 1 de investigación. Por otro lado, el modelo 2 contiene la relación entre liderazgo transformacional y conflicto trabajo-familia mediada por los dos tipos de justicia (justicia procedimental y justicia interaccional) (ver Figura 3). Como se puede observar en la Tabla 5, existe una relación positiva y significativa entre liderazgo transformacional y ambos tipos de justicia: $0,817$; $p < 0,00$ para el caso de la justicia interaccional, y $0,539$; $p < 0,00$ para el caso de la justicia procedimental. Sin embargo, solamente la justicia interaccional tuvo una relación negativa y significativa con el conflicto trabajo-familia ($-0,414$; $p <$

0,00); la relación justicia procedimental y conflicto trabajo-familia no fue significativa. Así entonces, los datos correspondientes al modelo 2, ofrecen soporte para la hipótesis 2b, pero no ofrecen soporte para la hipótesis 2a. Estos resultados serán discutidos más adelante.

Implicaciones teóricas

En primer lugar, la investigación reveló que el estilo de liderazgo transformacional de los supervisores está negativamente relacionado con los niveles de conflicto trabajo-familia reportados por los colaboradores, y que dicha relación se encuentra completamente mediada por la percepción de justicia organizacional que los colaboradores tienen de sus supervisores o líderes. Este rol mediador de la justicia es consistente con investigaciones previas que demostraron que el liderazgo transformacional está positivamente ligado a las percepciones de justicia organizacional (Cho y Dansereau, 2010; Wu *et al.*, 2007), así como que la justicia organizacional está negativamente relacionada con el conflicto trabajo-familia. En el caso de la presente investigación, se analizó el rol mediador de las dimensiones procedimental (JP) e interaccional (JI) de la justicia.

El vínculo entre el liderazgo transformacional y la justicia procedimental puede explicarse por la creación de una percepción positiva de justicia derivada de la participación en el proceso de toma de decisiones que los líderes transformacionales suelen permitir a sus colaboradores (Zeinabadi y Rastegarpour, 2010). Por su parte, la relación positiva con la justicia interaccional puede estar advertida por el intercambio de información entre el líder y sus seguidores, el apoyo personal y aprobación, y la delegación de responsabilidad, soportadas en las dimensiones del liderazgo transformacional conocidas como consideración individualizada y estimulación intelectual (Avolio *et al.*, 2004). En los datos obtenidos se destaca que la relación del liderazgo transformacional con la justicia interaccional es más fuerte que la relación con el justicia procedimental; un resultado que también está en concordancia con lo encontrado en la literatura que evidencia que esta dimensión

de la justicia organizacional posee la relación más fuerte con el liderazgo transformacional (DeCremer *et al.*, 2007). Tal hallazgo puede explicarse porque la justicia interaccional, que representa un “agregado” de las percepciones de justicia interpersonal e informacional (Bies, 2001; Bies y Moag, 1986), gira principalmente en torno a la interacción/contacto del colaborador con su supervisor; mientras que las otras dimensiones de la justicia (distributiva y procedimental) suelen asociarse o giran en torno a la organización en general (p. e. sus políticas de remuneración o procedimientos de toma de decisiones) (Rousseau *et al.*, 2009; Younts y Mueller, 2001).

En segundo lugar, nuestros resultados mostraron que solamente la justicia interaccional se relacionó significativa y negativamente con el conflicto trabajo-familia. Estos resultados están en consonancia con los hallazgos de Judge y Colquitt (2004) y Kyei-Poku (2014). Por su parte, a diferencia de lo esperado, la relación entre la justicia procedimental y el conflicto trabajo-familia no fue significativa, pero además fue positiva. La aparentemente contradictoria relación positiva entre justicia procedimental y conflicto trabajo-familia podría entender desde la perspectiva de la teoría del intercambio social (Blau, 1964). Esto en cuanto los empleados que perciben que los procedimientos (p. e. política de toma de decisiones participativa) implementados por la organización como justos, podrían estar inclinados a “devolver el favor” a la organización a través de actitudes positivas hacia esta, tales como el compromiso organizacional (Grant *et al.*, 2008). Así, basado en la norma de reciprocidad (Gouldner, 1960), el tratamiento positivo por parte de la organización genera un sentimiento de endeudamiento por lo cual el empleado puede llegar a dedicar tiempo destinado a la familia y a las labores de la organización. Esto sucede especialmente con la justicia procedimental debido a que, como se anotó antes, los colaboradores valoran esta dimensión como un aspecto estructural en la organización (Siegel *et al.*, 2005) y la posibilidad de una relación en el largo plazo (Judge y Colquitt, 2004), por lo cual la percepción de compromiso es mayor. Al respecto, por ejemplo Kim y Kim (2015)

demonstraron que la justicia procedimental medió parcialmente la relación entre el liderazgo transformacional y el compromiso afectivo, por lo cual no resultaría extraño que en el empleado emerjan este tipo de actitudes.

Así entonces, nuestros resultados evidencian que la relación negativa entre el liderazgo transformacional y el conflicto trabajo-familia (Wang y Walumbwa, 2007; Munir *et al.*, 2012; Tang *et al.*, 2015; Zhang *et al.*, 2012) está mediada totalmente por la dimensión interaccional de la justicia. De esta manera, la justicia interaccional representa el mecanismo psicológico a través del cual es estilo de liderazgo de los supervisores termina afectado (disminuyendo) los niveles de conflicto que los colaboradores exhiben entre el trabajo y su familia. Es decir, el hecho de que los líderes transformacionales brinden apoyo a sus empleados, que respondan a sus necesidades personales y que los ayuden a pensar creativamente cuando tienen que enfrentar situaciones contradictorias o problemática (Grzywacz y Marks, 2000), genera en el colaborador percepciones de justicia en el trato, las cuales parecen ayudarlo a manejar mejor la relación entre el trabajo y la familia, o por lo menos, no parecen percibir que su trabajo está interfiriendo con su vida familiar, pues ven dicho trabajo como justo. El buen trato en el trabajo se traslada a la familia por la vía del efecto psicológico que generan las percepciones de justicia asociada a dicho trato. En tal sentido, los hallazgos de esta investigación están en coherencia con aquellas investigaciones que plantean que el efecto del liderazgo transformacional sobre el conflicto trabajo-familia no es necesariamente directo, sino que es indirecto, pues está mediado por otras variables (Gillet *et al.*, 2013; Hammond *et al.*, 2015; Hayes, 2009; Mathieu y Taylor, 2006).

Implicaciones prácticas

Esta investigación destaca el valor de la percepción de la justicia organizacional, en su dimensión interaccional, en la disminución de los niveles de conflicto entre el trabajo y la familia, gracias a la

exhibición de conductas de liderazgo transformacional por parte de los gerentes o supervisores en el contexto laboral.

Una implicación práctica que se desprende de los hallazgos de esta investigación, apunta a que los especialistas en recursos humanos evidenciaran la importancia de trabajar en programas de desarrollo de competencias de liderazgo; competencias orientadas a que los diferentes jefes o supervisores en una organización tengan un mejor trato con sus colaboradores o subordinados, brindándoles respeto, honestidad, dignidad y cortesía. Lo anterior en cuanto es este tipo de trato/interacción el que ayuda a generar en los empleados percepciones de justicia y, por esta vía, contribuye a disminuir los niveles de conflicto trabajo-familia que estos últimos presentan.

Como lo han destacado investigaciones previas, se torna vital para las organizaciones tratar de minimizar los niveles de conflicto entre el trabajo y la familia, pues dichos niveles de conflicto suelen estar relacionados positivamente con fenómenos contraproductivos como estrés y agotamiento de los empleados (Amstad *et al.*, 2011), su pérdida de salud física, así como también promover en estos menores niveles de satisfacción laboral y mayor niveles de rotación (O'Neill y Davis, 2011).

Así entonces, fomentar en los supervisores/jefes capacidades de liderazgo transformacional, tales como comprender y tratar de manera individual a cada uno de sus seguidores y estimularlos a buscar alternativas de solución a sus problemas (como llamadas a la casa o jornadas flexibles para atender compromisos familiares), puede resultar estratégico y productivo para las organizaciones. Lo anterior toda vez que dicho estilo de liderazgo ayuda a disminuir los niveles de conflicto trabajo-familia en los empleados y, por esa vía, contribuye a reducir los altos costos asociados a las incapacidades médicas de los empleados, la rotación de personal y las malas actitudes frente a su trabajo (insatisfacción laboral) y su desmotivación para realizarlo (Hammond *et al.*, 2015).

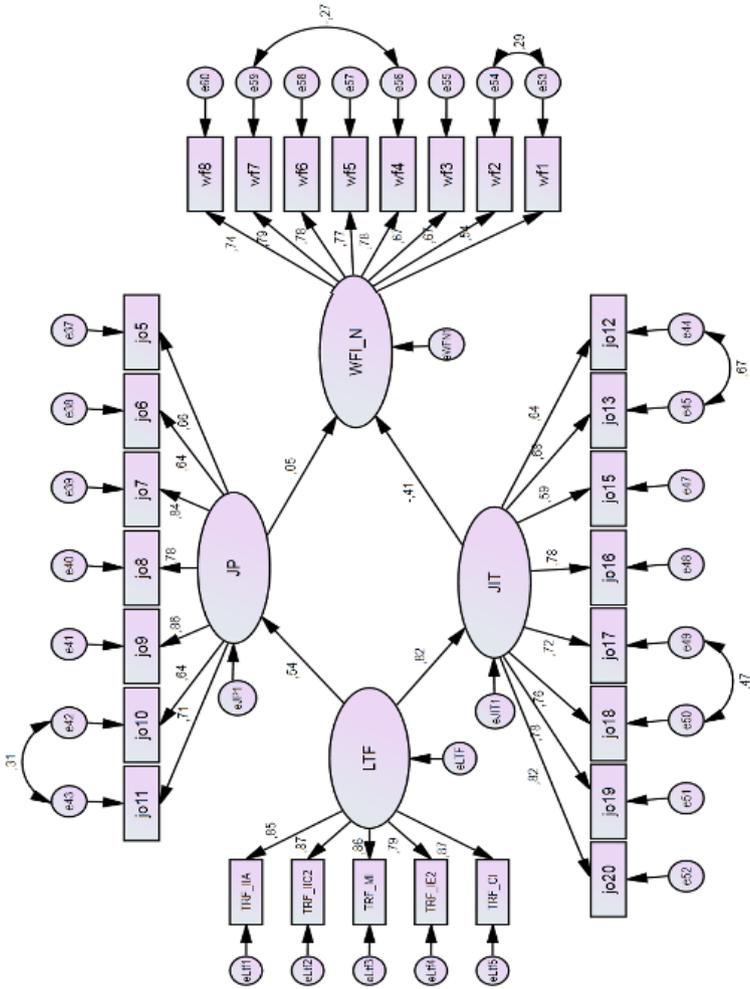


Figura 1. Resultados del modelo de ecuaciones estructurales

Tabla 3. Análisis de las relaciones teóricamente hipotetizadas

Relación	Estimado		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
LTF → CTF	-,336***		-,093
LTF → JI		,817***	,816***
LTF → JP		,539***	,539***
JI → CTF		-,414**	-,332***
JP → CTF		,047	,047

LTF: Liderazgo Transformacional; CTF: Conflicto Trabajo Familia; JP: Justicia Procedimental; JI: Justicia Interaccional

Los valores del estimado y el error son estandarizados

**** $p < 0,00$*

A fin de analizar el efecto directo de liderazgo transformacional sobre el conflicto trabajo-familia, frente a su efecto indirecto; es decir, mediado a través de las percepciones de justicia organizacional (justicia procedimental y justicia interaccional), se desarrolló un tercer modelo, el cual contenía tanto la relación directa –igual a como se hizo en el modelo 1– como la relación mediada –igual a como se hizo en el modelo 2–. Como se puede observar en la Tabla 3, cuando se incluyen ambos tipos de relaciones en un mismo modelo (modelo 3), la relación directa entre liderazgo transformacional y conflicto trabajo-familia, aunque negativa, ya no resulta significativa; mientras que la relación entre liderazgo transformacional y ambos tipos de justicia sí se mantiene positiva y significativa (0,816 y 0,539; $ps < 0,00$ para el caso de la justicia interaccional y la justicia procedimental, respectivamente), pero al igual que en el modelo 2, solo la relación entre justicia interaccional y el conflicto trabajo-familia es negativa y significativa (-0,332; $p < 0,00$). Adicionalmente, cuando se comparan los resultados de los índices de ajuste de los modelos 2 y 3 (Tabla 2), se observa que el ajuste en ambos casos es bueno y es bastante similar, siendo el modelo 2 ligeramente mejor

que el modelo 3. Así, los datos de las tablas 2 y 3 sugieren que la relación entre liderazgo transformacional y el conflicto trabajo-familia es mediada totalmente por la percepción de justicia interaccional y, que aunque el liderazgo transformacional se relaciona con la percepción de justicia procedimental, dicho tipo de justicia no es el mecanismo a través del cual el liderazgo transformacional afecta el conflicto trabajo-familia, solo lo es la justicia interaccional.

5. Conclusiones

Este estudio proporciona nuevos elementos de juicio que corroboran la relación negativa e indirecta entre el liderazgo transformacional y el conflicto entre la vida laboral y la vida familiar. A partir de los resultados de nuestra investigación, se concluye que la relación entre liderazgo transformacional y el conflicto trabajo-familia es compleja ya que, en efecto, está mediado por otras variables que representan el mecanismo a través del cual una variable (LTF) afecta a la otra (CTF). En el caso concreto de la presente investigación, esta relación estuvo mediada totalmente por la percepción de justicia interaccional, pero no así por la percepción de justicia procedimental. Así entonces, podemos concluir que la dimensión interaccional de la justicia organizacional representa el mecanismo psicológico por medio del cual el comportamiento (transformacional) del líder contribuye a disminuir los niveles de conflicto que los empleados reportan entre su quehacer como miembros de una organización y su rol de miembros de una familia.

En este sentido, comprender que las prácticas de la gerencia (LTF) tienen repercusiones y consecuencias sobre la vida de los colaboradores, positivas y negativas según sea el caso, más allá de los límites de la empresa, sobre sus ámbitos personales y privados, que a la postre afectan su rendimiento laboral, deben exhortar a los responsables de la gestión del talento humano a generar

los mecanismos para desarrollar habilidades y competencias interpersonales en los gerentes y supervisores, que en el plano del liderazgo transformacional se enfoquen sobre dimensiones como la consideración individualizada y la motivación inspiradora.

Lo anterior sobre la evidencia de que trato percibido como justo por parte de los colaboradores en aspectos como los permisos especiales y horarios flexibles para atender asuntos familiares relevantes, citas médicas, reuniones escolares, entre otros, y un mejor trato con sus colaboradores o subordinados, brindándoles respeto, honestidad, dignidad y cortesía, en conjunto generan reacciones positivas en los subalternos, que disminuyen el riesgo de ocasionar fenómenos como estrés y frustración, principales causas de los conflictos trabajo-familia (CTF).

Al respecto, se debe precisar que existe suficiente evidencia empírica y teórica para afirmar que el experimento de conflictos trabajo-familia por parte de los colaboradores produce altos costos para las organizaciones asociados a las incapacidades médicas de los empleados, la rotación de personal y las malas actitudes frente a su trabajo (insatisfacción laboral) y su desmotivación para realizarlo.

6. Referencias

- Aga, D. A. (2016). Transactional leadership and project success: the moderating role of goal clarity. *Procedia Computer Science*, 100, 517-525.
- Aga, D. A., Noorderhaven, N. y Vallejo, B. (2016). Transformational leadership and project success: the mediating role of team-building. *International Journal of Project Management*, 34, 806-818.
- Allen, T. D. (2001). Family-supportive work environments: the role of organizational perceptions. *Journal of Vocational Behavior*, 58, 414-435.
- Allen, T. D., Herst, D. E. L., Bruck, C. S. y Sutton, M. (2000). Consequences associated with work-to-family conflict: a review and agenda for future research. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5, 278-308.
- Amstad, F. T., Meier, L. L., Fasel, U., Elfering, A. y Semmer, N. K. (2011). A meta-analysis of work-family conflict and various outcomes with a special emphasis on cross-domain versus matching-domain relations. *Journal of Occupational Health Psychology*, 16, 151-169.
- Anderson, J. C. y Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- Aryee, S. (1992). Antecedents and outcomes of work-family conflict among married professional women: evidence from Singapore. *Human Relations*, 45(8), 813-837.
- Asgari, A., Silong, A. D., Ahmad, A. y Samah, B. A. (2008). The relationship between transformational leadership behaviors, organizational justice, leader-member exchange, perceived organizational support, trust in management and organizational citizenship behaviors. *European Journal of Scientific Research*, 23(2), 227-242.

- Avolio, B. J. y Bass, B. M. (2004). *Multifactor leadership questionnaire* (3.^a ed.). Mind Garden.
- Avolio, B. J., Zhu, W., Koh, W. y Bhatia, P. (2004). Transformational leadership and organizational commitment: mediating role of psychological empowerment and moderating role of structural distance. *Journal Organ. Behav.*, 25(8), 951-968.
- Avolio, B. J., Bass, B. M. y Jung, D. I. (1999). Re-examining the components of transformational and transactional leadership using the Multifactor Leadership Questionnaire. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72, 441-462.
- Bass, B. M. (1985). Comment: transformational leadership. Looking at other possible antecedents and consequences. *Journal of Management Inquiry*, 4, 293-297.
- Bass, B. M y Avolio, B. (1995). *Multifactor Leadership Questionnaire*. Mind Garden.
- Bass, B. M. y Avolio, B. J. (1994). *Improving organizational effectiveness through transformational leadership*. Sage Publications.
- Bass, B. M. y Riggio, R. E. (2006). *Transformational leadership* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Beauregard, T. A. (2011). Direct and indirect links between organizational work-home culture and employee well-being. *British Journal of Management*, 22, 218-237.
- Bianchi, S. M. y Milkie, M. A. (2010). Work and family research in the first decade of the 21st century. *Journal of Marriage and Family*, 72, 705-725.
- Bies, R. J. (2001). International (in) justice: the sacred and the profane. En J. Greenberg y R. Cropanzano (eds.), *Advances in organization justice* (pp. 89-118). Stanford University Press.

- Bies, R. J. y Moag, J. F. (1986). Interactional justice: communication criteria of fairness. En R. J. Lewicki, B. H. Sheppard y M. H. Bazerman (eds.), *Research on negotiations in organizations* (Vol. 1, pp. 43-55). JAI Press.
- Bies, R. J. y Shapiro, D. L. (1987). Interactional fairness judgments: the influence of causal accounts. *Social Justice Research*, 1, 199-218.
- Blau, P. M. (1964). *Exchange and power in social life*. Wiley.
- Bono, J. E. y Judge, T. A. (2004). Personality and transformational and transactional leadership: a meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 89(5), 901-910.
- Burns, J. M. (1978). *Leadership*. Harper y Row.
- Byron, K. (2005). A meta-analytic review of work-family conflict and its antecedents. *Journal of Vocational Behavior*, 67, 169-198.
- Cho, J. y Dansereau, F. (2010). Are transformational leaders fair? A multi-level study of transformational leadership, justice perceptions, and organizational citizenship behaviors. *The Leadership Quarterly*, (21), 409-421.
- Cole, M. S. y Bedeian, A. G. (2007). Leadership consensus as a cross-level contextual moderator of the emotional exhaustion-work commitment relationship. *The Leadership Quarterly*, 18, 447-462.
- Colombo, L. y Ghislieri, C. (2008) The work-to-family conflict: theories and measures. *TPM - Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 15, 35-55.
- Colquitt, J. (2001). On the dimensionality of organizational justice: a construct validation of a measure. *Journal of Applied Psychology*, 86, 386-400.

- Colquitt, J. y Zipay, K. (2015). Justice, fairness, and employee reactions. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2, 1-25.
- Cropanzano, R., Bowen, D. E. y Gilliland, S. W. (2007) The management of organizational justice. *Academy of Management Perspectives*, 21, 34-48.
- Cropanzano, R., Byrne, Z. S., Bobocel, D. R. y Rupp, D. E. (2001). Moral virtues, fairness heuristics, social entities, and other denizens of organizational justice. *Journal of Vocational Behavior*, 58, 164-209.
- Cropanzano, R., Prehar, C. A. y Chen, P. Y. (2002). Using social exchange theory to distinguish procedural from interactional justice. *Group and Organizational Management*, 27, 324-351.
- De Cremer, D., Van Dijke, M. H. y Bos, A. E. R. (2007). When leaders are seen as transformational: the effects of organizational justice. *Journal of Applied Social Psychology*, 37(8), 1797-1816.
- Díaz-Gracia, L., Barbaranelli, C. y Moreno-Jiménez, B. (2014). Spanish version of Colquitt's Organizational Justice Scale. *Psicothema*, 26(4), 538-544.
- Ding, L., Velicer, W. F. y Harlow, L.L. (1995). Effects of estimation methods, number indicators per factor, and improper solutions on structural equation modeling fit indices. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 2, 119-144.
- Gillet, N., Fouquereau, E., Bonnaud-Antignac, A., Mokoukolo, R. y Colombat, P. (2013). The mediating role of organizational justice in the relationship between transformational leadership and nurses' quality of work life: a cross-sectional questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 50(10), 1359-1367.
- Gouldner, A. W. (1960). The norm of reciprocity: a preliminary statement. *American Sociological Review*, 25, 161-78.

- Grandey, A., Cordeiro, B. y Judd, M. (2007). Work-family supportiveness perceptions: important for the well-being of male blue-collar hourly workers? *Journal of Vocational Behavior*, 71, 460-478.
- Gutek, B. A., Searle, S. y Klepa, L. (1991). Rational versus gender role explanations for work-family conflict. *Journal of Applied Psychology*, 76, 560-568.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. y Black, W. (1999). *Análisis multivariante*. 5.ª ed. Prentice Hall.
- Hammer, L. B., Kossek, E. E., Anger, W. K., Bodner, T. E. y Zimmerman, K. I. (2011). Clarifying work-family intervention processes: the roles of work-family conflict and family supportive supervisor behaviors. *Journal of Applied Psychology*, 96, 134-150.
- Hammond, M., Cleveland, J. N., O'Neill, J. W., Stawski, R. S. y Jones Tate, A. (2015). Mediators of transformational leadership and the work-family relationship. *Journal of Managerial Psychology*, 30(4), 454-469.
- Hanif, E. G., Lambert, L. D. K. y James, F. (2016). Exploring the association between organizational structure variables and work on family strain among Indian police officers. *Criminal Justice Studies*, 29(3), 253-271.
- Hayes, A. F. (2009). Beyond Barón and Kenny: statistical mediation analysis in the new millennium. *Communication Monographs*, 76, 408-420.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. P. (2010). *Metodología de la investigación* (5.ª ed.). McGraw Hill Educación.
- Howell, J. M. y Avolio, B. J. (1993). Transformational leadership, transactional leadership, locus of control, and support for innovation: key predictors of consolidated-business-unit performance. *Journal of Applied Psychology*, 78(6), 891-902.

- Jiang, H. (2012). A model of work-life conflict and quality of employee-organization relationships (EORs): transformational leadership, procedural justice, and family-supportive workplace initiatives. *Public Relations Review*, 38, 231-245.
- Judge, T. A. y Colquitt, J. A. (2004). Organizational justice and stress: the mediating role of work-family conflict. *Journal of Applied Psychology*, 89(3), 395-404.
- Judge, T. A. y Piccolo, R. F. (2004). Transformational and transactional leadership: a meta-analytic test of their relative validity. *Journal of Applied Psychology*, 89, 755-768.
- Judge, T.A., Piccolo, R. F. y Ilies, R. (2004). The forgotten ones? The validity of consideration and initiating structure in leadership research. *Journal of Applied Psychology*, 89, 36-51.
- Kossek, E., Pichler, S., Bodner, T. y Hammer, L. (2011). Workplace social support and work-family conflict: a meta-analysis clarifying the influence of general and work-family-specific supervisor and organizational support. *Personnel Psychology*, 64, 289-313.
- Kossek, E. y Ozeki, C. (1998). Work-family conflict, policies, and the job-life satisfaction relationship: a review and directions for organizational behavior-human resources research. *Journal of Applied Psychology*, 83, 139-149.
- Lee, J. (2005). Effects of leadership and leader-member exchange on commitment. *Leadership y Organization Development Journal*, 26(8), 655-672.
- Lee, J., Almanza, B., Jang, S. C., Nelson, D. y Ghiselli, R. (2013). Does transformational leadership style influence employees' attitudes toward food safety practices? *International Journal of Hospitality Management*, 33, 282-293.

- Leventhal, G. S. (1976). Justice in social relationships. En J. W. Thibaut, J. T. Spence y R. C. Carson (eds.), *Contemporary topics in social psychology* (pp. 211-240). General Learning Press.
- Leventhal, G. S. (1980). What should be done with equity theory? New approaches to the study of justice in social relationships. En K. Gergen, M. Greenberg y R. Willis (eds.), *Social exchange: advances in experimental and social psychology* (vol. 9, pp. 91-131). Plenum.
- Li, C., Zhao, H. y Begley, T. M. (2015). Transformational leadership dimensions and employee creativity in China: a cross-level analysis. *Journal of Business Research*, 68, 1149-1156.
- Li, A., McCauley, K. D. y Shaffer, J. A. (2017). The influence of leadership behavior on employee work-family outcomes: a review and research agenda. *Human Resource Management Review*.
- Lind, E. A. y Tyler, T. R. (1988). *The social psychology of procedural justice*. Plenum.
- Lowe, K. B., Kroeck, K. G. y Sivasubramaniam, N. (1996). Effectiveness correlates of transformation and transactional leadership: a meta-analytic review of the MLQ literature. *The Leadership Quarterly*, 7, 385-425.
- Luo, Y. (2007). The independent and interactive roles of procedural, distributive, and interactional justice in strategic alliances. *Academy of Management Journal*, 50, 644-664.
- Mathieu, J. E. y Taylor, S. R. (2006). Clarifying conditions and decision points for mediational type inferences in organizational behavior. *Journal of Organizational Behavior*, 27, 1031-1056.
- Mhatre, K. H. y Riggio, R. E. (2014). Charismatic and transformational leadership: past, present, and future. *The Oxford Handbook of Leadership and Organizations*, 221-240.

- Mohamed, L. M. (2016). Assessing the effects of transformational leadership: a study on Egyptian hotel employees. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 27, 49-59.
- Molero, F., Recio, P. y Cuadrado, I. (2010). Liderazgo transformacional y liderazgo transaccional: un análisis de la estructura factorial del Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ) en una muestra española. *Psicothema*, 22(3), 495-501.
- Moreno-Jiménez, B., Sanz, A. I., Rodríguez, A. y Geurts S. (2009). Propiedades psicométricas de la versión española del Cuestionario de Interacción Trabajo-Familia (SWING). *Psicothema*, 21(2), 331-337.
- Munir, F., Nielsen, K., Garde, A. H., Albertsen, K. y Carneiro, I. G. (2012). Mediating the effects of work-life conflict between transformational leadership and health-care workers job satisfaction and psychological wellbeing. *Journal of Nursing Management*, 20, 512-521.
- Northouse, P. G. (2004). *Leadership theory and practice* (3rd ed). Sage Publication Inc.
- O'Neill, J. W. y Davis, K. (2011). Work stress and well-being in the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 30, 385-390.
- Pillai, R., Scandura, T. y Williams, E. (1999). Leadership and organizational justice: similarities and differences across cultures. *Journal of International Business Studies*, 30, 763-779.
- Pillai, R., Schriesheim, C. y Williams, E. (1999). Fairness perceptions and trust as moderators for transformational and transactional leadership: a two-study sample. *Journal of Management*, 25, 897-933.
- Reynolds, J. (2005). In the face of conflict: work-life conflict and desired work hour adjustments. *Journal of Marriage and Family*, 67(5), 1313-1331.

- Rodríguez, R. L., Martínez, M. y Salanova, M. (2014). Justicia organizacional, *engagement* en el trabajo y comportamientos de ciudadanía organizacional: una combinación ganadora. *Universitas Psychologica*, 13(3), 961-974.
- Rousseau, V., Salek, S. C., Estelle, M. M. (2009). Justice, procedural justice, and psychological distress: the moderating effect of coworker support and work autonomy. *Journal of Occupational Health Psychology*, 14(3), 305-317.
- Romeo, M., Berger, R., Yepes-Baldó, M. y Ramos, B. (2014). Adaptation and validation of the spanish version of the "Survey Work-Home Interaction - NijmeGen" (SWING) to Spanish speaking countries. *Anales de Psicología*, 30(1), 287-293.
- Rozo, S. M. y Abaunza, M. (2010). Liderazgo transaccional y transformacional. *Avances en Enfermería*, 28(2), 62-72.

4. La Administración Basada en la Evidencia: la toma de decisiones en la gestión administrativa de las pequeñas y medianas empresas, sector industria de Bogotá

José Zacarías Mayorga Sánchez⁹

Yudy Marlén Bonilla Bonilla¹⁰

Resumen

El modelo está orientado a medir el papel que tiene el conocimiento científico y la experiencia de los administrativos en la gestión administrativa de las pequeñas empresas y que como tal son claves para alcanzar buenos resultados y permitir su crecimiento y sostenibilidad; es de esperarse entonces que se tomen decisiones estudiadas y valoradas a la luz del conocimiento y las necesidades de las empresas. Para su desarrollo se tomó como eje del conocimiento el modelo de Administración Basado en la Evidencia, que, como se enuncia, centra sus desarrollos teóricos en la toma de decisiones basadas en evidencias en el medio empresarial a través de información, datos, experiencia y conocimiento científico validado, entre otros.

Palabras clave

Administración, toma de decisiones, evidencia, intuición, conocimiento, experiencia.

9 Doctor en Administración, economista, magíster en Planeación Socioeconómica, docente investigador de la Universidad Libre, adscrito a la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables. Correo electrónico: josez.mayorgas@unilibre.edu.co ORCID: 0000-0001-9052-4809.

10 Magíster en Ciencias Económicas, administradora de Empresas, profesora investigadora de la Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables. ymarlenbonilla@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-1314-5175.

Evidence-Based Administration: decision-making in the Administrative Management of small and medium-sized enterprises sector industry of Bogotá

Abstract

The model is aimed at measuring the role played by scientific knowledge and administrative experience in the administrative management of small companies and which as such are key to achieving good results and allowing their growth and sustainability, it is to be expected then, that studied and valued decisions are made in light of the knowledge and needs of the companies. For its development, the Evidence-Based Management model was taken as the axis of knowledge, a model that, as stated, focuses its theoretical developments on making decisions based on evidence in the business environment through information, data, experience, validated scientific knowledge among others.

Keywords

Administration, Decision-making, Evidence, Intuition, Knowledge, Experience.

1. Introducción

La administración es una disciplina que permite optimizar recursos mediante procesos que buscan la eficiencia en la gestión de las organizaciones, en un escenario global enmarcado por una sociedad digital que facilita la difusión del conocimiento y las experiencias, a través de una red que interconecta todo el planeta y por medio de la cual se pueda acceder a la información. Estos avances y la disponibilidad de recursos han llevado a que hoy se hable de la Administración Basada en la Evidencia (ABE), método en el que las decisiones administrativas deben ser tomadas tomando en cuenta el conocimiento producto de la investigación, que se difunde con rapidez y la experiencia adquirida en la práctica administrativa. Es de esperarse entonces, que se tomen decisiones estudiadas y valoradas a la luz del conocimiento y las necesidades de las empresas, con base en investigaciones y la experiencia, que evidencian la mejor práctica ante una u otra situación.

En desarrollo de la investigación, se tomó como eje del conocimiento el enfoque de la Administración Basada en la Evidencia, modelo que centra sus desarrollos teóricos en este nuevo enfoque de la administración y en la gestión empresarial, la disponibilidad de información, experiencia y conocimiento científico validado, entre otros aspectos, por lo que el estudio hace un aporte a la gestión gerencial de pequeñas y medianas empresas.

2. Marco teórico

2.1. La Administración Basada en la Evidencia (ABE)

Se originó con base en la idea de la Medicina Basada en la Evidencia (MBE) que surgió en París en 1834, cuando en el campo de la medicina era muy común extraer sangre de los pacientes para

tratar diferentes patologías. Este tratamiento, conocido como sangría, implicaba graves peligros para el paciente y no siempre tenía efectos curativos en él (Pinto, 2002). Por lo que el médico francés Pierre Charles Alexandre Louis (1787-1854) tenía como creencia que en la práctica de la medicina era importante introducir el método cuantitativo, ya que ayudaría a medir y observar el efecto causado por los tratamientos médicos. Con esta premisa, en uno de sus inventos, el doctor Pierre intentó medir la eficacia del tratamiento de la sangría en varios pacientes con diferentes patologías. Asimismo, comparó los resultados con pacientes que tenían la misma patología, pero que no se habían realizado la sangría y el resultado fue que no había diferencia. Esto lo motivó a pensar que no era necesario que todos los médicos realizaran ese tratamiento a varios pacientes, puesto que él ya había evidenciado que su efecto en muchas ocasiones no tenía resultado (Fresquet, 2007).

Parafraseando a Pfeffer (2010), la mayor parte de las nuevas empresas fracasan porque es difícil saber cuándo estas resultarán en ganancias o cuándo se debe invertir un poco más de tiempo y dinero para obtener los resultados esperados, por lo que hay una tendencia natural a no persistir o a renunciar. Las estadísticas de fallas de empresas y no retorno de inversiones demuestran que puede haber potencial para mejorar el proceso de la toma de decisiones asociado con el desarrollo y la construcción de nuevas empresas.

De acuerdo con Barends *et al.* (2014), la mayoría de las decisiones de gestión no se basan en la mejor evidencia disponible, sino en el juicio y experiencia personal (lo cual no es una fuente muy confiable porque está sujeta a errores sistemáticos y límites cognitivos) (Pfeffer y Sutton, 2006; Rousseau, 2006). Un ejemplo de ello es el estudio realizado por los investigadores Rynes *et al.* (2002), quienes hicieron una encuesta a cinco mil profesionales de recursos humanos en cuanto a la correspondencia de sus opiniones con los hallazgos en las investigaciones. En este estudio, se demostró que 959 de los encuestados presentaban grandes discrepancias entre los

hallazgos de las investigaciones y sus creencias en algunas áreas. Específicamente, su estudio demostró que estos profesionales ponen mucha menos fe en las pruebas de inteligencia y personalidad, como predictores del desempeño de los empleados, que lo que las investigaciones sugieren. Estos profesionales tienden a dejarse guiar más por los hallazgos de las investigaciones; cuanto más alto sea su nivel en la organización, leen más literatura y tienen certificación en recursos humanos.

Un limitante que el investigador Pfeffer (2010) visualiza para la mejora del proceso de la toma de decisiones es la creencia de hacer lo mismo que otros en la industria están haciendo, con la suposición de que la multitud es mucho más sabia y fuerte. Teniendo como premisa lo anterior, los defensores de la ABE manifiestan que esta práctica ayuda a reducir los riesgos de las decisiones tomadas y fomenta la gestión administrativa que busca el mejoramiento continuo. La idea básica de la ABE es que para que las decisiones sean de buena calidad deben estar basadas en una combinación de pensamiento crítico y la mejor evidencia (entendida básicamente como información) disponible; su objetivo es mejorar la forma en que se toman decisiones (Rousseau, 2006; Pfeffer, 2010; Donaldson, 2012; Barends *et al.*, 2014).

Principales aportes y bases

Las decisiones no siempre se basan en datos y teoría (Pfeffer y Sutton, 2006a), estas generalmente se basan en comparativas, en seguir lo que otros hacen indiferentemente si el contexto es el mismo (*benchmarking*), en experiencia de los líderes de las organizaciones (aunque esta experiencia no es confiable al 100 % debido a que estos líderes ven solo lo que quieren y se dejan guiar por sus creencias e ideología, a que las situaciones cambian y los resultados de la experiencia pasada no necesariamente serán los mismos de la actual, a que las personas tienden a tomar decisiones que los favorezcan) (Pfeffer, 2010).

Como se mencionó anteriormente, la ABE es “una familia de enfoques” que ayuda a mejorar la toma de decisiones, no es un método rígido. La ABE se trata de “tomar decisiones a través del uso concienzudo, explícito y juicioso de la mejor evidencia disponible de múltiples fuentes” (Briner *et al.*, 2009, p. 19; Barends *et al.*, 2014, p. 4). La ABE pone énfasis en los datos y la retroalimentación, en construir pruebas y hacer experimentos, en atacar las fuentes de los problemas haciendo diagnósticos de ellos y no solo los síntomas. Esta práctica también se enfoca en los principios de la Calidad Total, como muestra Pfeffer (2010):

El objetivo de la ABE, al igual que sus contrapartes en medicina y las ciencias de la política, no es dar cuenta perfecta de cada instancia, sino más bien, mediante la aplicación sistemática de datos y teoría, mejorar las probabilidades de tomar una mejor decisión. (p. 64)

Por consiguiente, el proceso de la ABE, según estos investigadores, consiste en: (a) traducir el problema práctico en una pregunta o problema contestable; (b) buscar sistemáticamente la evidencia; (c) juzgar críticamente la confiabilidad y pertinencia de las pruebas; (d) reunir la información; (e) incorporar la evidencia en el proceso de toma de decisiones; y, finalmente, (f) evaluar el resultado de la decisión tomada (Barends *et al.*, 2014).

Como se puede apreciar, la base de este enfoque es la evidencia. La evidencia entendida como información puede venir de diferentes fuentes: (a) la evidencia científica, es decir, los hallazgos científicos resultados de investigación; (b) evidencia de organización (datos, cifras y hechos recopilados en la organización); (c) evidencia experimental, es decir, la experiencia profesional y el juicio de los practicantes; (d) pruebas de las partes interesadas, incluyendo los valores y las preocupaciones de las personas que pueden verse afectadas por la decisión tomada (Barends, *et al.*, 2014). Cualquiera de estas fuentes de evidencia debe ser evaluada y apreciada críticamente para definir si sirve como base para tomar una mejor

decisión (Hodgkinson, 2012; Barends *et al.*, 2014). Sin embargo, la evidencia no es la respuesta al problema (Barends *et al.*, 2014). Para tomar una mejor decisión es necesario que el administrador haga un análisis crítico y reflexivo de ella, tal como afirman Brinner y Rousseau (2011):

Un enfoque basado en la evidencia implica prestar atención cuidadosa y sostenida a las fuentes de información que pueden ser potencialmente diferentes, conflictivas y, a veces, difíciles de interpretar. Ser explícito significa utilizar la información de cada fuente de una manera clara, consciente y metódica, de modo que se entiendan los roles desempeñados por toda la información en la decisión final. Y ser juicioso implica usar un juicio reflexivo para evaluar la validez y la relevancia de la información de cada fuente. La evidencia y la información se evalúan críticamente en relación con el contexto y el problema de la práctica. (p. 7)

En resumen, la ABE busca orientar la práctica administrativa hacia un proceso más científico, donde las decisiones serán de mejor calidad si se basan en hechos (evidencia) (Pfeffer, 2010). Para lograr esta empresa, sus defensores promulgan una metodología para hacer que este proceso se haga de una manera sistemática y que sus errores sean limitados.

3. Metodología

La investigación se basa en un enfoque mixto correlacional que recurre a fuentes primarias y fuentes secundarias para encontrar explicación al comportamiento de las pequeñas y medianas empresas del sector industria de Bogotá; en su proceso se aplica un instrumento tipo Likert a personal directivo de las empresas, se establece con base en una prueba piloto su confiabilidad y a partir de esta información obtenida directamente de las empresas

se construye el modelo, que explica la efectividad en la toma de decisiones de estas pymes.

En el proceso previamente se define la variable dependiente efectividad en la toma de decisiones y dos variables independientes, conocimiento y experiencia, y se definen unas dimensiones y componentes y los indicadores que miden su comportamiento; seguidamente se hace una descripción operativa, se precisa el grado de explicación de las variables y por último se materializa el modelo que explica cómo el conocimiento y la experiencia definen el comportamiento de las pymes del sector industria de Bogotá.

La muestra, con una confiabilidad del 90 % ascendió a 68 empresas, que se distribuyeron proporcionalmente de acuerdo con la participación de cada uno de los cinco sectores seleccionados. Los datos se analizan y clasifican según criterios de sistematización, como por ejemplo tipo de empresas, actividad comercial, año de matrícula, utilización de conocimiento científico y experiencia personal en la toma de decisiones; del mismo modo generarán diferentes estadísticas que ayudan a correlacionar las variables conocimiento científico y experiencia personal, con la variable efectividad en la toma de decisiones.

Para la recolección de información se aplicó una encuesta tipo Likert, a la cual se adelantó el análisis de confiabilidad, y a partir de estos resultados que se incluyen en un modelo de regresión lineal multivariado diseñado con base en componentes y variables que se agrupan según su característica y su influencia en la calidad de decisiones tomadas en las empresas.

- **Diseño del modelo**

Para la construcción del modelo se realizaron los siguientes pasos¹¹:

11 Se usó como guía la metodología del Centro de Investigación y Asistencia Técnica - Barcelona, del Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales de España.

- a. Se partió de una batería de 91 preguntas,
- b. Se seleccionó un grupo de personas con las mismas características para encuestar.
- c. Las respuestas de cada pregunta reciben puntuaciones más altas, cuanto más favorables y viceversa:
- d. Para las primeras preguntas, de la 1 a la 33, se utilizó la siguiente puntuación: Nunca = 1; Casi nunca = 2; Algunas veces = 3; Frecuentemente = 4; Muy frecuentemente = 5.
- e. Para el resto de las preguntas se utilizó la siguiente puntuación: Muy baja = 1; Baja = 2; Media = 3; Alta = 4; Muy alta = 5.
- f. Se seleccionó el 25 % de las personas con puntuaciones más altas y el 25 % con puntuaciones más bajas, luego se seleccionaron las preguntas con mayor diferencia de puntuaciones medias entre ambos grupos, obteniendo como resultado 65 preguntas aplicables.
- g. Para asegurar la fiabilidad por consistencia interna, se halló la correlación entre la puntuación total y la puntuación de cada pregunta para todos los encuestados, seleccionándose los ítems con coeficiente más alto por categoría de preguntas:

Categoría I. Gerencia, administración y gestión,

Categoría II. Investigación,

Categoría III. Conocimiento,

Categoría IV. Producto y mercado,

Categoría V. Toma de decisiones,

Categoría VI. Experiencia,

Categoría VII. Tecnología, innovación y desarrollo,

Categoría VIII. Competitividad

Categoría IX. Otros.

De donde se obtuvieron 38 preguntas aplicables, lo cual se considera suficiente dado que el número de ítems de una escala Likert suele oscilar entre 15 y 30 (Centro de Investigación y Asistencia Técnica, 1982). Con los criterios anteriores de precisión y fiabilidad, se determinó que el número resultante de preguntas será el aplicado.

A continuación se presentan las respuestas obtenidas en la prueba (Tabla 1) y los principales estadísticos (Tabla 2) generados a partir de dichas respuestas, todo esto con el ánimo de asegurar la validez del contenido; adicionalmente se utilizará el Alfa de Cronbach como índice de confiabilidad.

Tabla 1. Respuestas obtenidas

Encuesta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
P1	2	1	2	1	1	2	2	3	1	1	16
P2	3	2	2	1	2	1	1	3	2	1	18
P3	2	1	2	1	2	2	2	3	3	2	20
P4	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	14
P5	2	2	2	2	1	1	2	3	1	1	17
P6	1	1	2	2	2	2	2	2	3	1	18
P7	3	2	2	2	2	1	2	3	3	1	21
P8	3	1	2	1	1	2	1	3	3	2	19
P9	1	1	3	1	2	2	1	3	2	2	18
P10	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	18
P11	1	2	1	2	2	2	2	3	2	2	19
P12	1	1	1	2	2	3	2	3	2	1	18
P13	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	16
P14	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	16
P15	3	4	3	4	4	5	4	3	5	4	39
P16	3	4	3	5	4	4	4	4	5	4	40
P17	3	5	3	4	4	4	5	4	4	4	40
P18	1	1	3	2	3	3	2	2	3	2	22
P19	1	1	3	2	1	3	2	2	2	3	20
P20	2	2	1	2	2	2	3	2	3	3	22

Encuesta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
P21	1	2	2	2	1	3	2	3	3	3	22
P22	1	2	3	2	1	3	2	3	2	3	22
P23	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	20
P24	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	18
P25	1	2	2	2	1	2	2	3	4	2	21
P26	1	2	2	2	1	1	2	3	3	2	19
P27	1	3	2	3	2	3	2	3	3	3	25
P28	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	19
P29	1	2	1	2	1	2	2	3	2	3	19
P30	2	2	2	2	1	3	2	3	3	2	22
P31	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	20
P32	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	20
P33	1	2	2	3	2	3	2	3	2	3	23
P34	1	3	2	1	1	3	2	3	2	2	20
P35	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	19
P36	1	2	2	4	1	3	3	3	2	3	24
P37	3	4	3	4	5	5	4	3	5	4	40
P38	1	3	2	1	2	3	3	3	2	2	22
Total	60	76	77	79	70	92	83	107	97	85	826

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Estadísticos

Estadísticos										
Preguntas	Varianza	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Curtosis	Asimetría	Valor máximo	Valor mínimo	Correlación
P1	0,5	1,5	1,5	1	0,7	-0,1	0,8	3	1	0,38
P2	0,6	1,6	2	2	0,7	-1,1	0,4	3	1	-0,03
P3	0,4	1,9	2	2	0,6	0,1	0	3	1	0,65
P4	0,5	1,3	1	1	0,7	2	1,7	3	1	0,41
P5	0,5	1,6	2	2	0,6	-0,3	0,4	3	1	0,16
P6	0,4	1,7	2	2	0,6	0,2	0,1	3	1	0,53

Estadísticos										
Preguntas	Varianza	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Curtosis	Asimetría	Valor máximo	Valor mínimo	Correlación
P7	0,5	2	2	2	0,7	-0,7	-0,2	3	1	0,11
P8	0,8	1,7	2	1	0,8	-1,7	0,2	3	1	0,41
P9	0,6	1,6	2	1	0,7	-1,1	0,4	3	1	0,53
P10	0,2	1,7	2	2	0,4	1,4	-1,8	2	1	0,43
P11	0,3	1,8	2	2	0,5	1,5	,0,1	3	1	0,76
P12	0,6	1,6	2	1	0,7	-1,1	0,4	3	1	0,68
P13	0,3	1,5	2	2	0,5	-2,3	-0,5	2	1	0,52
P14	0,3	1,5	2	2	0,5	-3	-0,5	2	1	0,42
P15	0,5	3,8	4	4	0,7	0,1	0,2	5	3	0,25
P16	0,4	3,9	4	4	0,6	0,1	0	5	3	0,47
P17	0,4	3,9	4	4	0,6	0,1	0	5	3	0,23
P18	0,6	2	2	3	0,7	-1,1	-0,4	3	1	0,34
P19	0,7	1,8	2	2	0,8	-1,4	0	3	1	0,46
P20	0,4	2,1	2	2	0,6	0,2	-0,1	3	1	0,34
P21	0,6	2	2	2	0,7	-1,1	-0,4	3	1	0,87
P22	0,6	2	2	2	0,7	-1,1	-0,4	3	1	0,65
P23	0,2	1,9	2	2	0,4	4,5	0	3	1	0,61
P24	0,2	1,7	2	2	0,4	1,4	-1,8	2	1	0,46
P25	0,8	1,9	2	2	0,8	1,8	1	4	1	0,82
P26	0,5	1,8	2	2	0,7	-0,7	0,2	3	1	0,74
P27	0,5	2,4	2	3	0,7	0,6	-1,2	3	1	0,68
P28	0,3	1,8	2	2	0,5	1,5	-0,1	3	1	0,85
P29	0,5	1,8	2	2	0,7	-0,7	0,2	3	1	0,76
P30	0,4	2,1	2	2	0,6	0,2	-0,1	3	1	0,77
P31	0,2	1,9	2	2	0,4	4,5	0	3	1	0,8
P32	0,2	1,9	2	2	0,4	4,5	0	3	1	0,8
P33	0,5	2,2	2	2	0,6	-0,3	-0,4	3	1	0,64
P34	0,7	1,8	2	2	0,8	1,4	0	3	1	0,6
P35	0,3	1,8	2	2	0,5	1,5	-0,1	3	1	0,85
P36	0,9	2,2	2,5	3	0,9	-0,6	-0,1	4	1	0,54
P37	0,7	3,9	4	4	0,8	-1,4	0	5	1	0,1
P38	0,6	2	2	3	0,7	-1,1	-0,4	3	1	0,5

Fuente: elaboración propia.

Alfa de Cronbach

Se evalúa el índice de confiabilidad de la escala del instrumento mediante el Alfa de Cronbach, en el cual se considera que valores del alfa superiores a 0,7 o 0,8 (George y Mallery, 2003, p. 231) son suficientes para garantizar la fiabilidad de la escala. Dado esto tenemos:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Donde,

α : Alfa de Cronbach

K es el número de encuestas

es la varianza de la pregunta i

es la varianza del total de las preguntas

Para el caso en estudio se obtiene:

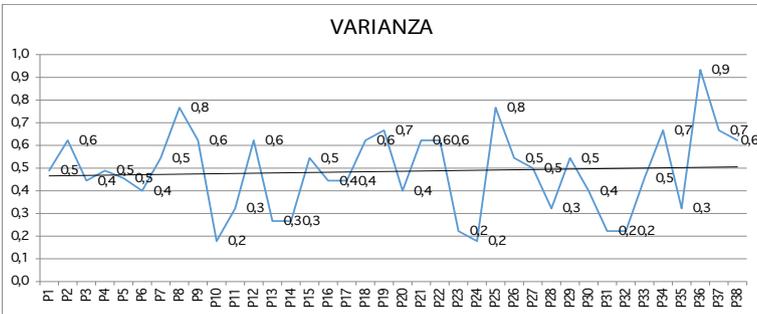
Ítem	Valor
K	36
$\sum V_i$	43,7
V_t	660,7
α	0,96

Como $\alpha = 1$, lo que es claramente superior a 0,8, significa que la escala es confiable.

Análisis de dispersión

En la Tabla 2 y la Gráfica 1, se observa claramente cómo la mayoría de las varianzas está entre 0,2 y 0,9. Las varianzas que se acercan a cero nos dan señales de cómo los datos no están muy dispersos. El valor mínimo de varianza es 0,2 y las preguntas 10, 23, 24, 31 y 32, esto muestra un comportamiento determinado por los directivos

respecto a estas preguntas. Por otro lado, la varianza más alta, 0,9, la tiene la pregunta 36, la cual se refiere al nivel de importancia que se le da al análisis de datos y fuentes de información en la toma de decisiones, lo que indica que no existe una posición clara al respecto de este tema.

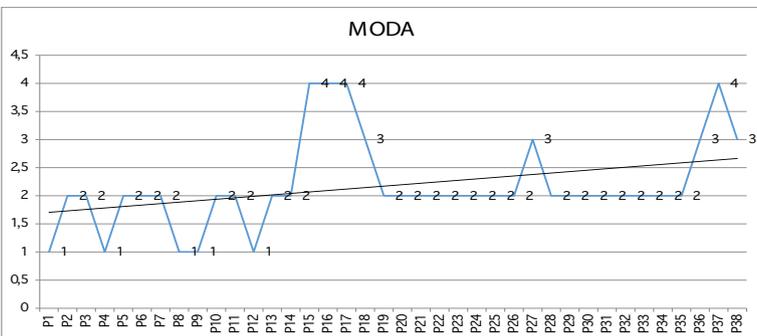


Gráfica 1. Varianza

Fuente: elaboración propia.

Análisis de tendencia central

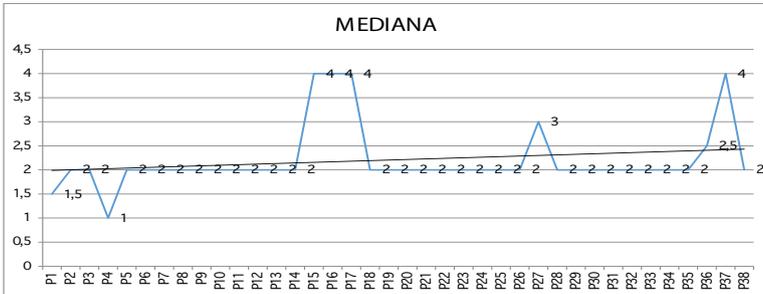
La moda para este estudio varía de acuerdo con la pregunta, pero se puede notar que hay una tendencia clara en la calificación 2, pues es la respuesta que más se repite (Gráfica 2).



Gráfica 2. Moda

Fuente: elaboración propia.

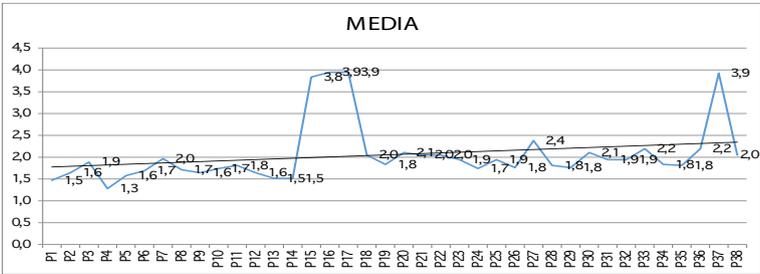
La mediana, por su parte, en la mayoría de las preguntas es 2, recordando el hecho de es el punto en la escala numérica por arriba y por abajo, del cual se encuentra el 50 % de los casos, y se puede decir que la mediana de ítems totales es 2.



Gráfica 3. Mediana

Fuente: elaboración propia.

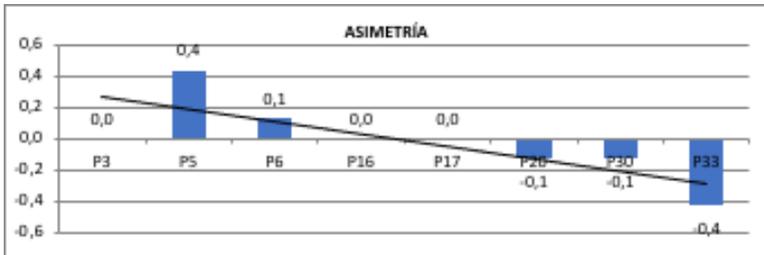
La media en general para todas las preguntas está entre 1,5 y 3,9, mostrando una tendencia clara. Solo existen cuatro datos atípicos respecto a la media, y es en las preguntas 15, 16, 17 y 37 con un valor de 3,8, 3,9, 3,9 y 3,9, respectivamente; esto junto con los análisis anteriores muestra que no existe una tendencia conductual respecto al impacto en los directivos, que generan la experiencia personal y el consejo de otros, que tienen relación con la pregunta 37 la cual se refiere al nivel de integración de la intuición, la experiencia y el análisis de información en la toma de decisiones. Por el contrario, los valores más bajos para la media se encontraron en la pregunta 4, con un valor de 1,3, y es la única pregunta con este valor por lo que no se puede hablar de tendencia.



Gráfica 4. Media

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la asimetría, 17 preguntas presentaron valores negativos, lo que muestra una tendencia equitativa hacia puntuaciones altas y bajas, mientras que en el resto de las escalas expone una tendencia hacia las puntuaciones bajas.



Gráfica 5. Asimetría

Fuente: elaboración propia.

La curtosis nos muestra el grado de concentración de los valores en la región central de la distribución y cómo las preguntas tienen las siguientes concentraciones. Gran concentración de valores (*Leptocúrtica*) cuando el coeficiente es mayor a cero:

Tabla 3. Leptocúrtica

Preguntas	P34	P10	P11	P23	P24	P25	P27	P28	P31	P32	P35
Curtosis	2,0	1,4	1,5	4,5	1,4	1,8	0,6	1,5	4,5	4,5	1,5

Fuente: elaboración propia.

Quiere decir que hay una tendencia clara a una mayor concentración alrededor de una respuesta en el 29 % de las preguntas.

Una concentración normal (*Mesocúrtica*). El coeficiente de curtosis debe ser igual a cero, como es difícil que esta situación se dé, se aceptan valores entre -0,5 y +0,5, por lo que:

Tabla 4. Mesocúrtica

Preguntas	P1	P3	P5	P6	P16	P17	P20	P30	P33
Curtosis	-0,1	0,1	-0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	-0,3

Fuente: elaboración propia.

El 24 % de las preguntas tienen una concentración normal.

Una baja concentración (*Platicúrtica*). El coeficiente de curtosis debe ser menor a cero:

Tabla 5. Platicúrtica

Preguntas	P2	P7	P8	P9	P12	P13	P14	P15	P18	P19	P21	P22	P26	P29	P34	P36	P37	P38
Curtosis	-1,1	-0,7	-1,7	-1,1	-1,1	-2,3	-2,3	-0,7	-1,1	-1,4	-1,1	-1,1	-0,7	-0,7	-1,4	-0,6	-1,4	-1,1

Fuente: elaboración propia.

El 47 % de las preguntas presentan una baja concentración en las respuestas.

Para finalizar, se hace el análisis de distribución comparando el coeficiente de asimetría y el de curtosis: si dichos coeficientes se encuentran entre $-0,5$ y $+0,5$, se le denomina curva normal. Este criterio nos muestra si los datos se distribuyan normalmente, como se observa en la Tabla 6.

Tabla 6. Asimetría y curtosis

Preguntas	P3	P5	P6	P16	P17	P20	P30	P33
Curtosis	0,1	-0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	-0,3
Asimetría	0,0	0,4	0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,4

Fuente: elaboración propia.

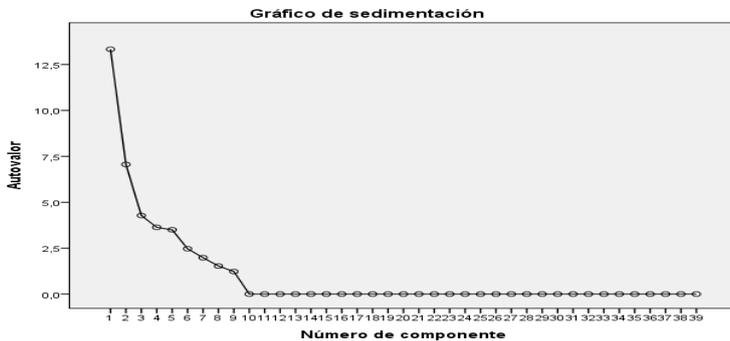
Se puede decir que ocho preguntas tienen distribución normal, lo que significa que el 95 % de los valores se encuentra en una distancia de dos desviaciones estándar de la media aritmética¹².

Análisis de factores por componentes principales

Este análisis permite reducir la dimensionalidad de los datos, con el fin de encontrar un mínimo de dimensiones capaces de explicar el máximo de información contenida en los datos. El análisis factorial utilizado es exploratorio ya que no se conocen el número de factores que subyacen en las variables estudiadas. Para poder utilizar este método se deben analizar inicialmente las correlaciones entre las variables, las cuales para la presente investigación son altas para más del 50 % de ellas, por lo que se procedió a aplicar la metodología. Se parte de 39 variables, y al utilizar esta metodología mediante el

12 Es decir, si tomamos la media y le sumamos dos veces la desviación y después le restamos a la media dos desviaciones, el 95 % de los casos se encontraría dentro del rango que compongan estos valores.

paquete SPSS, se obtienen nueve dimensiones o componentes¹³ como se observa en la Tabla 4, ya que el criterio para determinar los factores es que tengan autovalores totales mayores a uno; a partir del componente diez estos valores son inferiores. Se puede observar que estos componentes explican en un 100 % las variables en cuestión, aunque a partir del componente seis el aporte de cada componente es cada vez menor, por lo que se podrían omitir. Para decidir cuáles componentes o dimensiones se van a tomar, se optó por complementar este análisis con el gráfico de sedimentación (Gráfica 6).



Gráfica 6. Método de extracción: análisis de componentes principales

Fuente: SPSS.

En la Tabla 7 se ratifica lo observado, pues a partir del componente diez se linealiza la curva, lo que significa que los factores a partir del 11 no están aportando, por lo que se decide tomar los primeros nueve componentes, ya que explican en 87 % las variables en cuestión.

13 Variables multidimensionales.

Tabla 7. Porcentajes de varianza explicada

Componente	Varianza total explicada						Sumas de rotación de cargas al cuadrado Total
	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	
1	13,329	34,176	34,176	13,329	34,176	34,176	9,299
2	7,059	18,100	52,276	7,059	18,100	52,276	5,418
3	4,277	10,968	63,243	4,277	10,968	63,243	4,588
4	3,631	9,311	72,555	3,631	9,311	72,555	3,943
5	3,501	8,977	81,531	3,501	8,977	81,531	3,819
6	2,467	6,326	87,858	2,467	6,326	87,858	3,725
7	1,982	5,082	92,939	1,982	5,082	92,939	3,623
8	1,527	3,915	96,855	1,527	3,915	96,855	2,588
9	1,227	3,145	100,000	1,227	3,145	100,000	1,997
10	3,125E-15	8,012E-15	100,000				
11	2,394E-15	6,138E-15	100,000				
12	1,132E-15	2,903E-15	100,000				
13	8,826E-16	2,263E-15	100,000				
14	6,612E-16	1,695E-15	100,000				
15	5,518E-16	1,415E-15	100,000				
16	4,749E-16	1,218E-15	100,000				
17	4,427E-16	1,135E-15	100,000				
18	3,748E-16	9,612E-16	100,000				
19	3,084E-16	7,908E-16	100,000				
20	2,304E-16	5,906E-16	100,000				
21	1,455E-16	3,730E-16	100,000				
22	1,268E-16	3,252E-16	100,000				
23	4,928E-17	1,264E-16	100,000				
24	3,311E-17	8,489E-17	100,000				
25	-8,488E-20	-2,176E-19	100,000				
26	-5,017E-17	-1,287E-16	100,000				
27	-9,211E-17	-2,362E-16	100,000				
28	-1,358E-16	-3,482E-16	100,000				
29	-1,514E-16	-3,882E-16	100,000				
30	-1,850E-16	-4,742E-16	100,000				
31	-2,854E-16	-7,319E-16	100,000				
32	-2,998E-16	-7,688E-16	100,000				
33	-3,486E-16	-8,937E-16	100,000				
34	-4,984E-16	-1,278E-15	100,000				
35	-5,373E-16	-1,378E-15	100,000				
36	-6,850E-16	-1,757E-15	100,000				
37	-8,539E-16	-2,189E-15	100,000				
38	-1,202E-15	-3,082E-15	100,000				
39	-1,337E-15	-3,428E-15	100,000				

Fuente: SPSS.

A continuación se muestra la composición de cada factor, según la matriz de componentes:

Tabla 8. Composición dimensiones o componentes

Componente	Variables*
1	P3, P7, P12, P13, P20, P21, P30
2	P11, P14, P17, P27, P32
3	P8, P10, P28, P29
4	P18, P26, P33, P36
5	PP, P25, P31
6	P1, P2
7	P5, P6, P22, P34

Componente	Variables*
8	P15, P16, P19, P24
9	P9, P12

Fuente: Matriz de componentes SPSS.

Las variables están en orden según el tamaño de la carga, en cada componente aparecen las variables que están asociadas a un factor, es decir el componente uno está compuesto por las variables que están más asociadas entre sí y con el factor uno. Además se puede concluir que en definitiva los componentes que mejor agrupan y explican las variables estudiadas son los primeros seis, por lo tanto serán estos los que se tomen para el análisis.

Como se mencionó anteriormente, la variable dependiente (PP) es la pregunta respecto a la conformidad con la efectividad de las decisiones tomadas; y las variables independientes se dividen en dos grupos: las preguntas relacionadas con el uso de la experiencia en la toma de decisiones, y las relacionadas con el uso del conocimiento científico en este proceso. Por lo tanto, para realizar se dejan por fuera las tres preguntas clasificadas en el grupo 3.

El objetivo de realizar la encuesta es identificar los factores que son considerados como más importantes en el proceso de la toma de decisiones por parte de los gerentes. Para ello se utilizó el análisis de componentes principales (ACP), dado que este método multivariante permite tratar conjuntamente las variables observadas minimizando el número de datos e identificando ciertas variables ficticias que se forman a partir de la combinación de otras variables.

Antes de realizar este proceso es preciso comprobar si la correlación entre las variables analizadas es lo suficientemente grande, que justifique la factorización de la matriz de coeficientes de correlación. En este se pudo observar que para más del 50 % de las preguntas las correlaciones son altas, por lo que se procedió a

aplicar el ACP. Al utilizar esta metodología en STATA, con las variables antes mencionadas, se obtienen nueve dimensiones o componentes principales, teniendo en cuenta valores propios (eigenvalores) mayores a uno y una explicación mínima de la varianza del 80 % del total de los componentes escogidos. Sin embargo, el primer componente tiene un valor propio muy superior a los demás, lo que explica su mayor proporción a la variabilidad explicada (46 %). En total, estos ocho componentes explican en un 81 % las variables en cuestión.

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

Ecuación 1. Componente uno

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

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

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

utilidades de la empresa y el conocimiento usado por la gerencia en la toma de decisiones (ecuación 2).

Ecuación 2. Componente dos

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

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

Ecuación 3. Componente tres

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

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

Ecuación 4. Componente cuatro

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

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

Ecuación 5. Componente cinco

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

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

Ecuación 6. Componente seis

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

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

Ecuación 7. Componente siete

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

Componente 8: está conformado por variables que hacen parte del grupo dos (uso de la experiencia y la intuición en la toma de decisiones) y del grupo tres (uso del conocimiento científico). Encadena la preferencia de los gerentes por basarse en su experiencia para tomar decisiones para enfrentar la competencia interna y externa, con la relevancia que le dan al uso del conocimiento del mercado, competidores y tecnología en la gerencia frente a la rentabilidad de la empresa (ecuación 8).

Ecuación 8. Componente ocho

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

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

Ecuación 9. Componente nueve

$$C8 = 0.3026P9 + 0.2016P12 \quad (9)$$

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

- **Análisis de correlación**

Se realizó análisis de correlación para identificar si la variable conocimiento científico y la variable experiencia personal de los directivos de las empresas inciden en la toma de decisiones de las empresas y, al mismo tiempo, establecer la relación con la efectividad de estas decisiones a través de los resultados, en particular, los

resultados de eficiencia financiera. Con la aplicación de una regresión múltiple, se buscó determinar la relación de dependencia entre la variable dependiente y las variables independientes. Es decir, conociendo los valores de una o varias variables independientes, se buscó estimar la incidencia en el comportamiento de las variables dependientes.

$$Y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 \quad (11)$$

Con base en Excel, se construyó un modelo para determinar la dependencia que existe en los resultados de las empresas pymes de los sectores más representativos del sector industria de Bogotá reflejados en indicadores de eficiencia financiera, conociendo las calificaciones de las diferentes dimensiones.

4. Resultados

Grupo 1: grado de satisfacción de los gerentes con la efectividad de la toma de decisiones: en este grupo se mide el grado de satisfacción de los gerentes y directivos con la efectividad en la toma de decisiones. De acuerdo con los resultados de la encuesta, el promedio de los gerentes considera que casi nunca hay efectividad en las decisiones tomadas en la empresa, mientras que la mayoría de estos afirmó que algunas veces sí hay efectividad (Tabla 9).

Tabla 9. Grupo 1: estadísticas descriptivas

Estadístico	PP
Medidas de tendencia central	
Media aritmética	2
Mediana	2
Moda	3
Medidas de dispersión	
Varianza muestral	1.4
Desviación estándar muestral	1.2
Coefficiente de variación	48.5
Medidas de forma	
Sesgo	0.44
Curtosis	-0.53

Fuente: elaboración propia.

La desviación estándar es de 1,2, significa que la dispersión puede ser significativa y los datos no se encuentran muy agrupados alrededor de la media. Esto también se muestra con el coeficiente de variación que es de 48,5 %. El sesgo o coeficiente de asimetría en este grupo es positivo, lo que quiere decir que hay una mayor concentración de valores a la derecha de la media que a la izquierda. Es decir, que los encuestados tienen una valoración más neutra o positiva respecto a la efectividad de las decisiones.

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

la empresa ya que consideran que algunas veces son factores claves para tomarlas (Tabla 10).

Tabla 10. Grupo 2: estadísticas descriptivas

Estadístico	P15	P16	P17	P37
Medidas de tendencia central				
Media aritmética	4	4	3	4
Mediana	4	4	4	4
Moda	3	3	4	4
Medidas de dispersión				
Varianza muestral	0.8	0.6	1.0	0.9
Desviación estándar muestral	0.9	0.7	1.0	1.0
Coefficiente de variación	24	21	29	27
Medidas de forma				
Sesgo	0.14	0.09	-0.50	-0.65
Curtosis	-0.68	-0.21	0.14	0.47

Fuente: elaboración propia.

Los datos presentan una desviación muestral no significativa, lo que se corresponde con el coeficiente de variación. Esto quiere decir que los datos se encuentran agrupados alrededor de la media (un nivel alto de importancia a la experiencia en la toma de decisiones). La distribución normal es de tipo leptocúrtica; es decir, los datos se encuentran muy concentrados en la media y presentan un coeficiente de asimetría positivo, lo que indica que hay una mayor concentración de los datos a la derecha (más importancia o frecuencia de uso de la experiencia en la toma de decisiones).

Grupo 3: uso del conocimiento científico en la toma de decisiones. Con las preguntas de este grupo se buscó indagar la frecuencia y el nivel de importancia que los gerentes le dan al uso del conocimiento científico en la toma de decisiones en la gestión de la empresa. Para hacer el análisis, se calcularon las medidas de tendencia central, de dispersión y de forma, con el fin de que esto dé una luz sobre el comportamiento de las respuestas de los encuestados respecto a este tema.

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

Tabla 11. Grupo 3: estadísticas descriptivas

Pregunta	Medidas de tendencia central			Medidas de dispersión			Medidas de forma	
	Media aritmética	Mediana	Moda	Varianza muestral	Desviación estándar muestral	Coefficiente de variación	Sesgo	Curtosis
P1	2	2	2	1.0	1.0	45.7	0.6	-0.1
P2	2	3	3	1.0	1.0	42.0	0.2	-0.4
P3	2	2	1	1.4	1.2	50.7	0.5	-0.5
P5	3	3	3	1.6	1.2	49.7	0.4	-0.7
P6	3	3	3	1.6	1.3	50.0	0.4	-0.9
P7	2	2	1	1.7	1.3	55.0	0.7	-0.5
P8	3	3	2	1.5	1.2	47.1	0.3	-0.9
P9	2	2	2	1.0	1.0	43.4	0.5	-0.3
P10	2	2	2	1.2	1.1	46.5	0.9	0.7
P11	3	3	2	1.4	1.2	39.9	0.1	-0.8
P12	2	2	2	1.2	1.1	47.7	0.6	-0.2
P13	2	2	2	1.3	1.1	52.8	1.1	0.8
P14	3	3	3	1.6	1.3	47.3	0.2	-1.0
P18	2	2	2	1.1	1.0	44.2	1.0	0.9
P19	2	2	2	1.4	1.2	48.9	0.7	-0.1
P20	2	2	2	1.7	1.3	52.4	0.6	-0.6
P21	2	2	2	1.3	1.1	46.7	0.8	0.0
P22	2	2	2	0.9	1.0	43.8	0.7	0.4
P23	3	2	2	1.3	1.1	42.3	0.6	-0.3

Pregunta	Medidas de tendencia central			Medidas de dispersión			Medidas de forma	
	Media aritmética	Mediana	Moda	Varianza muestral	Desviación estándar muestral	Coefficiente de variación	Sesgo	Curtosis
P24	3	3	2	1.5	1.2	43.6	0.2	-0.9
P25	3	2	2	1.2	1.1	44.4	0.8	0.2
P26	3	3	3	1.3	1.1	38.0	-0.1	-0.5
P27	3	3	3	1.1	1.0	31.3	-0.1	-0.4
P28	3	3	3	1.2	1.1	40.9	0.3	-0.3
P29	3	2	2	1.2	1.1	42.5	0.7	-0.1
P30	2	2	2	1.4	1.2	50.3	0.8	-0.2
P31	3	2	2	1.1	1.0	41.4	0.5	-0.1
P32	2	2	2	1.2	1.1	47.3	1.2	0.9
P33	2	2	1	1.1	1.0	51.6	0.7	-0.6
P34	2	2	2	1.4	1.2	47.1	0.7	-0.2
P36	4	4	4	0.5	0.7	17.6	0.0	-0.9

Fuente: elaboración propia.

Esto quiere decir que los gerentes, a pesar de que son conscientes de que el conocimiento científico es una herramienta muy útil para mejorar la efectividad de las decisiones tomadas, no llevan a cabo el análisis de este para ejercer su función como gerente o directivo. Los datos presentan una varianza muestral promedio de 1,3, lo que quiere decir que la dispersión puede ser significativa y los datos no se encuentran muy agrupados alrededor de la media; esto se puede observar también en el coeficiente de variación promedio de 44,9 % en este grupo.

Grupo 4: otros. El promedio de los encuestados afirma que solamente, algunas veces, la empresa es orientada conforme a una cultura organizacional, como un elemento que interviene en el actuar de las personas en la empresa (P4). La varianza muestral es de 1,5, lo cual indica que hay un grado significativo de dispersión que se refleja en el coeficiente de variación de 45 %. Por su parte,

el estadístico de curtosis muestra que los datos se distribuyen normalmente de forma platicúrtica, es decir, que hay cierto grado de dispersión respecto a los valores centrales de la variable. Así mismo, los datos son insesgados, esto significa que su esperanza (valor esperado) es igual a la media de la población (Tabla 12).

Tabla 12. Grupo 4: estadísticas descriptivas

Estadístico	P4	P35	P38
Medidas de tendencia central			
Media aritmética	3	4	3
Mediana	3	4	3
Moda	3	4	3
Medidas de dispersión			
Varianza muestral	1.5	0.8	0.6
Desviación estándar muestral	1.2	0.9	0.8
Coefficiente de variación	45	26	23
Medidas de forma			
Sesgo	0	-0.81	-0.25
Curtosis	-1	1.00	0.95

Fuente: elaboración propia.

El promedio de los encuestados le da un nivel alto de importancia a la rentabilidad como indicador de la eficiente toma de decisiones en la administración de los recursos de la empresa. Esto quiere decir que la rentabilidad es uno de los factores principales al momento de evaluar la efectividad de la toma de decisiones por parte de los gerentes. Los estadísticos muestran que los valores están altamente concentrados alrededor de esta media (distribución normal leptocúrtica) y que hay un mayor número de datos hacia la izquierda de la media que a la derecha (sesgado negativo). Finalmente, la mayoría de los gerentes creen, de acuerdo con su experiencia, que las comunicaciones y los transportes globales tienen un nivel medio de importancia para ingresar a los mercados mundiales. Los datos presentan una variación baja (coeficiente de variación de 23 %), y una distribución normal leptocúrtica (datos altamente concentrados alrededor de la media), con sesgo negativo.

5. Conclusiones

Es fundamental adelantar procesos que permitan establecer si hay la eficiencia expresada en resultados (indicadores) como resultados de las decisiones tomadas por los gerentes en las pequeñas y medianas empresas del sector industria de Bogotá, pues se evidencia en el estudio que las decisiones en la mayoría de los casos se toman con base en la intuición, con lo cual se pone en riesgo la continuidad de las empresas y la consecución de resultados importantes que permitan el avance en la consolidación de estas en los diferentes mercados y, además, si el conocimiento es visto como una evidencia mayor utilizado correctamente junto a la experiencia administrativa de los gerentes, va a permitir el diseño de políticas sectoriales que mejorarán la productividad empresarial.

Llama la atención que los resultados de la presente investigación evidencian con claridad que las decisiones en las pymes generalmente se toman con base en la intuición; esto en la práctica se contrasta con el uso que se da al conocimiento generado en los centros de investigación de las facultades de ciencias económicas, administrativas y contables en el país y la crisis reconocida de las escuelas de negocios mundiales, que se muestran en los indicadores de desarrollo económico, bajos niveles de productividad, alta mortalidad empresarial y precario nivel de desarrollo empresarial, en especial en pequeñas empresas, por lo que se cuestiona la formación en estas disciplinas, y cómo se podría encausar la formación en las escuelas de negocios de cara a una nueva forma de gerenciar los negocios.

6. Referencias

- Barends, E., Rousseau, D. y Briner, R. (2014). *Evidence-Based Management: the basic principles*. Center for Evidence-Based Management.
- Briner, R., Denyer, D. y Rousseau, D. (2009). Evidence-Based Management: concept cleanup time. *Academy of Management Journal*, 23(4), 19-32.
- Briner, R. y Rousseau, D. (2011). Evidence-Based I-O Psychology: not there yet. *Industrial and Organizational Psychology: Perspectives on Science and Practice*, 4, 3-22.
- Castaño, A. (2011). Actitudes de los emprendedores de micro y pequeñas empresas frente a la adquisición de información externa para la toma de decisiones comerciales. *Estudios Gerenciales*, 27(121), 159-173.
- Fresquet, J. (2007). *Pierre Charles Alexandre Louis (1887-1872)*. <http://www.historiadelamedicina.org/louis.html>
- George, D. y Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: a simple guide and referencia 11.0 update* (4th ed.). Allyn y Bacon.
- Mayorga, J. Z. (2019). *La administración basada en la evidencia, en las pymes del sector industria de la ciudad de Bogotá*.
- Pfeffer, J. (2010). Evidence-Based Management for entrepreneurial environments: faster and better decisions with less risk. *Stanford Business*, (2051), 57-68.
- Pfeffer, J. y Sutton, R. (2006a). *Hard facts, dangerous half-truths, and total nonsense: profiting from Evidence-Based Management*. Harvard Business School Press.
- Reyes, N., Arévalo, J. y Torcoroma, G. (2016). La experiencia en las decisiones: análisis en entidades financieras de Ocaña, Colombia. *I+D Revista de Investigaciones*, 7(1), 1-16.

- Rousseau, D., Manning, J. y Denyer, D. (2008). Evidence in Management and organization science: assembling the field's full weight of scientific knowledge through syntheses. *The Academy of Management Annals*, 2, 475-515.
- Rynes, S., Colbert, A. y Brown, K. (2002). HR Professionals' beliefs about effective human resource practices: correspondence between research and practice. *Human Resource Management*, 41(2), 149-174.
- Spss Free. (2016). *Medidas y análisis de distribución, asimetría y curtosis*. <http://www.spssfree.com/curso-de-spss/analisis-descriptivo/medidas-distribucion-curtosis-asimetria.html>

5. Síndrome de Burnout en colaboradores académicos y administrativos de Uniminuto Centro Regional Zipaquirá

Óscar Diomedes Robayo Quevedo¹⁴

Resumen

La presente es una investigación cuantitativa, de tipo transversal exploratoria, que indaga la presencia del Síndrome de Burnout en el personal académico y administrativo de Uniminuto Centro Regional Zipaquirá, Institución de Educación Superior en Colombia. Se analiza el cansancio emocional, la despersonalización y la realización personal a través de la escala Maslach Burnout Inventory (MBI), en una muestra de 105 colaboradores. Dentro de los resultados relevantes se encuentra que existen académicos que se sienten en la categoría de administrativos, por las funciones realizadas, y destaca la presencia de burnout bajo y medio en porcentajes promedio al 30 %.

Palabras claves

Síndrome de Burnout; Educación Superior; Docentes.

14 Comunicador social y periodista, Universidad de la Sabana. Especialista en Comunicación Estratégica, Universidad Sergio Arboleda y candidato a magíster en Gestión de Organizaciones, Universidad Militar Nueva Granada. Desde 2015 es profesor de Administración de Empresas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – Uniminuto, Centro Regional Zipaquirá. Correo: orobayoque1@uniminuto.edu.co ORCID: 0000-0002-7828-0175.

Burnout Syndrome in academic and administrative collaborators of Uniminuto Centro Regional Zipaquirá

Abstract

This is a quantitative research, of exploratory transversal type, that investigates the presence of Burnout Syndrome in the academic and administrative staff of Uniminuto Centro Regional Zipaquirá, Institution of Higher Education in Colombia. It analyzes emotional fatigue, depersonalization and personal fulfillment through the Maslach Burnout Inventory (MBI) scale, in a sample of 105 collaborators. Among the relevant results, it is found that there are academics who feel in the category of administrative, because of the functions performed, and the presence of low and medium burnout stands out in average percentages at 30 %.

Keywords

Burnout Syndrome; Higher Education; Teachers.

1. Introducción

La creciente competencia empresarial, marcada por una visión global; la necesidad de obtener rentabilidad, para mantenerse estable o crecer y las estrategias para producir más y mejor son algunas de las características que han modificado la forma de trabajar de las personas en las organizaciones. Esto ha traído consigo unos elementos que conciernen a las labores propias de los colaboradores, entre ellas se pueden nombrar las responsabilidades establecidas y la obtención de resultados que son exigencias propias del entorno de trabajo.

Con respecto a ello, los trabajadores han aumentado el estrés crónico que impacta negativamente en diferentes contextos del ser humano, llevándolo a tener síndrome de Burnout, debido al poco interés y la falta de intervención de esta problemática, cuestión que origina consecuencias en aspectos físicos y psicológicos, los cuales suponen un gran reto para el sistema de salud ocupacional (Portafolio, 2019). Se trata de prácticas empresariales que no tienen en cuenta estos factores determinantes para el éxito de la gestión, la competitividad y la productividad de su capital humano y, en consecuencia, de los demás recursos existentes.

En este sentido, se plantea como un desafío para el desarrollo integral del ser humano al entender que la mayor parte del tiempo en la edad adulta transcurre en el trabajo, por lo cual, se establecen parámetros de estudio enfocados en los estados de la salud física y mental con el fin de intervenir en particularidades enfocadas en la relación con los demás, la valía profesional y en los parámetros de calidad de vida de los trabajadores (Organización Mundial de la Salud, 2019). Cuestiones que han hecho perentorio, por parte de entidades público privadas, el estudio y análisis determinado de estos fenómenos, que en efecto, lleva a asumir el papel fundamental de las organizaciones empresariales en la transformación de un mundo que lo requiere.

El instrumento escogido para la investigación es el Maslach Burnout Inventory (MBI) creado por Cristina Maslach y Susan Jackson. Este ha sido el instrumento de mayor uso por parte de los investigadores para estudiar el síndrome de Burnout, el cual inicialmente se presentó para aplicarlo en profesionales de la salud, razón por la que se denominó MBI-Human Services Survey (MBI-HSS). Sin embargo, años después fue ajustado para desarrollarlo en ámbitos académicos, nombrándolo Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS) dispuesto tanto para trabajadores de este contexto como para los estudiantes (Hederich-Martínez y Caballero-Domínguez, 2016).

Además, se realiza una investigación cuantitativa, no experimental, de tipo transversal exploratoria, la cual permite tener un conocimiento de las diferentes variables presentadas a los colaboradores administrativos y académicos de la sede de Uniminuto Centro Regional Zipaquirá, una universidad privada de Colombia y, por su estructura interna, adscrita a la Rectoría Cundinamarca. Se hace la distinción de la población de la siguiente manera: colaboradores de gestión académica, coordinadores de programa e integrantes de bienestar institucional y profesores, en los tipos de contratación tiempo completo, medio tiempo y tiempo parcial; y colaboradores de gestión administrativa. El total de individuos, al momento de realizar la investigación, eran 247 trabajadores, de los cuales 105 participaron en el estudio.

2. Marco teórico

Las organizaciones son un medio esencial para la estabilidad individual y colectiva de los seres humanos; además, son importantes por el desarrollo que brindan a las sociedades desde los ámbitos social, económico e, incluso, el político. En este sentido, cabe resaltar que en las empresas existen elementos que fundamentan

su existencia y que permiten medir el éxito o fracaso de ellas, más allá de los rendimientos económicos; es el caso de la forma como se relacionan los colaboradores, cuáles son sus emociones, expectativas, frustraciones o anhelos, entre otros, con el fin de comprender el impacto real de estos en la gestión que realizan en los lugares de trabajo.

Al respecto, algunas definiciones empresariales referencian a las personas como ejes necesarios para lograr las metas trazadas, asumiendo que la gestión se orienta a los individuos como entes dinámicos para ejecutar las acciones que permitan conseguir los diferentes objetivos (Mora-Pisco *et al.*, 2016). El capital humano debe ser un pilar determinante en la obtención de los fines trazados y no como un ligero elemento para la obtención de rendimientos. Por ello, al hablar de éxito empresarial no se debe remitir exclusivamente a los resultados, muchas veces asociados a la productividad, para no supeditar el rendimiento a una evaluación numérica, sino conocer el alcance integral de los colaboradores en la consecución de los propósitos establecidos.

Es a partir de allí que las organizaciones se consideran el reflejo de nuestras sociedades, de lo que somos como seres humanos desde una mirada individualista y en conexión con los demás. No cabe duda de que cada momento de la historia ha traído consigo diferentes formas de subsistir, formar parte de diversos ambientes y relacionarnos; asimismo, las organizaciones se han ido adaptando a las transformaciones propias que se presentan. Bueno (2016) afirma que todo individuo ocupa su lugar en cualquier sociedad y se hace relevante en la medida en que establece comunicación con su entorno, propiciando así la interacción y el complemento entre todos los integrantes para mantener las sociedades.

Teniendo en cuenta esta consideración, las organizaciones también son entes dinámicos que existen por la conjunción de los diferentes recursos materiales, financieros, tecnológicos y humanos

que permiten su creación y permanencia a través del tiempo. Tal es el caso de los individuos, ya que por sus comportamientos se pueden entender los roles en la sociedad y en las organizaciones a partir de aspectos biológicos, anatómicos, fisiológicos y psicológicos, con el fin de dilucidar el impacto de ellos en la gestión de las empresas. En este sentido, Peralta (2016) resalta un ejemplo en la Teoría General de los Sistemas como una posibilidad para conocer un fenómeno, no como una simple suma de muchas partes, sino desde el cúmulo de diferentes disciplinas para su comprensión, cuestión que posibilita desvanecer paradigmas que se siguen aceptando en el estudio de la administración.

Para lograr esto, el mundo empresarial debe ser analizado desde perspectivas multidisciplinares, con un sentido de complementariedad de expectativas y visiones que se ajusten de manera integral a una nueva realidad, que exige transformaciones profundas para brindar plenitud a todos los públicos que tienen conexión con las organizaciones. Un ejemplo de ello es el síndrome de Burnout, un fenómeno que ha tomado un importante protagonismo en este medio porque centra la atención en las personas que por sus actividades laborales presentan síntomas complejos tanto físicos como emocionales, generando así un impacto individual y colectivo en diferentes ámbitos, especialmente en el trabajo, lo que ha permitido involucrar varios campos del conocimiento para su análisis.

El síndrome de Burnout

Es un padecimiento laboral que se ha venido estudiando cada vez más en el campo empresarial, tanto así, que la Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció que este había sido integrado en su Clasificación Internacional de Enfermedades, llamada CIP-11, que empezará a regir en el 2022 y en el cual se identificará con el código QD85 (AFP, 2019). Esa decisión implica que esta condición tenga una atención diferente y un monitoreo constante en varios ámbitos,

teniendo en cuenta que los escenarios de trabajo despiertan mayor interés porque es el espacio en el cual las personas permanecen la mayoría de su tiempo, empeñan una gran cantidad de energía e impactan las demás dimensiones de su realidad.

Al respecto, se considera que la primera descripción formal del término burnout fue acuñado por Herbert Freudenber en 1974, vinculándolo a un agotamiento o desgaste que es producido por una demanda progresiva de energía (Rodríguez *et al.*, 2017). Esa exposición empezaba a vislumbrar algunos términos que se mantienen vigentes, además de ser fundamentales para quienes centran su atención en esta materia de observación, básicamente, desde una exposición psicológica por los estímulos y posteriores respuestas que manifiesta el individuo que pueda ser sujeto de comportamientos asociados, teniendo en cuenta que es un proceso progresivo, y en la medida en que se vaya acumulando la exposición del sujeto con el ambiente, se van dando las expresiones de su presencia.

Aunque a pesar de tener ese primer acercamiento teórico, existen documentos que mencionan que fue H. B. Bradley quien en 1969 ya había percibido alteraciones en la conducta y la actitud por parte de algunos miembros de la policía, fenómeno al que llamó *staff burnout* (López, 2017). Esas variaciones en las actuaciones de los individuos se pueden conectar a las actividades propias de su misión, que requerían y requieren una gran atención en el mantenimiento del orden público. Allí, el síndrome compromete a profesionales enfrentados a tensiones, quienes por sus funciones de trabajo tienen mayor exposición y exigencias de servicio hacia otras personas, propiciando un mayor contacto con ellos e incidiendo de manera directa en los aspectos de estudio que se dan posteriormente.

Además, es necesario recalcar que Barón (2008) menciona que el burnout se identificaba inicialmente mediante el estudio realizado por Schwartz y Will, a inicios de los años 50, en enfermeras

de áreas psiquiátricas que mostraban un comportamiento distante con sus pacientes, el cual se describió como un sentimiento de baja moral. Además, el mismo autor hace una semblanza de lo que implicaría este fenómeno en diferentes trabajos literarios como el de Graham Green, que en 1961 escribiría *A burnout case* o el titulado *La insoportable levedad del ser*, escrito por Milan Kundera, en sus respectivas tramas los protagonistas inconformes con sus trabajos y conflictos personales toman la decisión de cambiar la realidad que enfrentan y transforman sus vidas.

De manera semejante, Edelwich y Brodsky (como se citó en Álvarez, 2011) manifestaron que este comportamiento tenía una relación directa con la pérdida de energía y de propósito, que se fundamenta en la disminución de los ideales que los sujetos pudieran tener. El mismo investigador cita a Pines y Aronson, en referencia al campo de la psicología organizacional, que en 1981 situaron al burnout en una condición de desgaste físico y emocional, lo que ha implicado la adopción de este término como sinónimo del síndrome en el entorno laboral, que es en el cual se encuentra relacionado y en el que ha sido estudiado a través de los años, vislumbrando la posibilidad de análisis de los diferentes componentes del ser para comprender sus causas y consecuencias.

Para complementar, Aranda (como se citó en Quiceno y Alpi, 2007) menciona igualmente que el término burnout proviene del anglosajón que encierra diferentes significados como quemado, exhausto, de expresiones comunes a la pérdida de ilusión por el trabajo o de estar agotado. Todos ellos equivalentes de estas situaciones, las cuales se hacen comunes a medida que se da un aumento en las responsabilidades o presiones propias de los deberes de los individuos, que se transforman en conducentes de este tipo de sensaciones consideradas intrínsecas para los seres humanos; no obstante, el burnout difiere de unas conceptualizaciones que se han venido aclarando con el progreso de los estudios, tendiendo a

clarificar las fronteras entre conceptos que puedan tener semejanzas y clasificar con más exactitud esta materia.

Tomando en cuenta lo anterior, el burnout es también conocido como el Síndrome de Quemarse por el Trabajo (SQT) ya que es un desenlace asociado al estrés laboral crónico o al desgaste profesional, generando efectos tanto físicos como psicológicos (Malandar, 2016). De ahí que se han advertido múltiples patologías, que se entienden como enfermedades que afectan cuerpo y mente, razón por la cual se pueden unir los primeros acercamientos que se dieron de este fenómeno con lo que aún hoy se observa acerca de los detonantes que se originan en los individuos, tanto interna como externamente, dando significado al posible impacto negativo en la existencia del profesional y la influencia con quienes pueda tener interacción constante o esporádica en los espacios de coexistencia.

En efecto, diferentes autores han realizado aportes al tema, sin embargo es Christina Maslach, en compañía de diversos acompañantes académicos como Susan Jackson, quien ha producido notables contribuciones para entender más a fondo los elementos del burnout. El referente conceptual es en el que ella asevera que el síndrome es un fenómeno tridimensional que agrupa el cansancio emocional, la despersonalización y la realización personal; en los niveles mencionados, se puede medir el grado de agotamiento de los sujetos en relación con su trabajo (Golembiewski, 1989). Esa claridad ha hecho de la doctora Maslach la teórica de mayor relevancia cuando se quiere realizar un estudio sobre este tópico, mencionada en el mayor porcentaje de trabajos de este tipo.

Sobre esto, Faúndez (como se citó en Mendoza, 2019) alude que Christina Maslach en sus investigaciones sobre emocionalidad en el ámbito laboral, como psicóloga social, encontró que los individuos que sufrían tensión en estos contextos padecían tanto estrés como agotamiento psicológico, los cuales tenían unos efectos en el aspecto de la conducta profesional de la persona. Estos elementos

repercuten en el desempeño individual y colectivo, lo que implica un alto interés para las organizaciones en cuanto al impacto se refiere, ya que los individuos a través de su quehacer influyen los contextos empresariales, la optimización de los recursos, la presencia en los mercados, entre otros, que se tienen en cuenta al establecer los diferentes objetivos.

De esas aproximaciones iniciales, se desplegaron más estudios que llevaron a la doctora Maslach a brindar una mayor claridad conceptual de la patología, estableciendo diferencias entre postulados que sobresalieron en esos primeros años; esta intención le permitió explicar que los sujetos en los ambientes laborales responden de forma disfuncional a los diversos niveles de presión y tensión, lo que propicia la problemática de análisis. A su vez, infirió que esta enfermedad, relativamente reciente, la padecían en mayor medida los profesionales que prestan servicios o apoyo a otras personas (Olivares, 2017). Lo anterior, específicamente porque las características propias del síndrome han llevado a la mayoría de investigadores a realizar observaciones en este segmento de profesiones.

Es necesario recalcar que un aspecto de interés ha sido diferenciar conceptos. Carlin (2014) asevera que existe confusión por las fronteras establecidas entre el burnout y diagnósticos como estrés, ansiedad, depresión, fatiga y otros, lo cual ha generado que autores cuestionen si el SQT es un fenómeno con propiedades particulares o si, por el contrario, goza de múltiples características arraigadas en los demás padecimientos mencionados. El enfoque más difuso es el que se presenta con el estrés, puesto que autores como Brill lo consideran un estado temporal con acondicionamiento físico y mental, mientras que el burnout es un proceso en el cual el individuo necesita acompañamiento para la adaptación al ambiente, lo que implica que el segundo es una respuesta o consecuencia del primero.

En este sentido, Gil-Monte (2003) plantea el mismo dilema frente a la cantidad de denominaciones que se han dado del fenómeno, llegando incluso a numerar 18 referencias, por lo cual el autor recomienda que en español se haga uso de *síndrome de quemarse por el trabajo* porque permite entender la naturaleza de la problemática, da claridad diferenciada de otros fenómenos psicológicos y brinda precisión para comprender la patología, que centra la atención propiamente en el trabajo y la aleja del trabajador con el fin de evitar los señalamientos hacia la persona. Este factor es de alto interés para las organizaciones puesto que logra una atención enfocada en el bienestar laboral y de salud en el trabajo, con la intención de crear o reafirmar las mejores prácticas empresariales.

Se debe agregar que, en las últimas décadas, Pedro Gil-Monte ha sido uno de los autores que más ha profundizado sobre el SQT, y ha indagado sobre las perspectivas psicosocial y clínica, siendo la primera de ellas una fuente de repercusiones organizacionales que requieren una atención prioritaria. De esa perspectiva dependen problemáticas como el absentismo, mayor accidentalidad y diversas enfermedades laborales, que no solo parten de las expectativas que tienen los sujetos en torno a lo material, como retribución de sus actividades, sino en necesidades como el intercambio social, amistad, cortesía y afecto que en definitiva son unos condicionantes del burnout; en cuanto las personas no perciben esa retribución tienden a aumentar las cargas de tensión (Gil-Monte *et al.*, 2005).

Teniendo en cuenta lo anterior, diferentes estudios han profundizado sobre las repercusiones que tienen estos factores en las dimensiones específicas del burnout; en algunos se ha observado la disparidad que existe entre algunos ítems con respecto al género o a la profesión que sea objeto del análisis. Como ejemplo, en el caso de la enfermería se ha encontrado que la despersonalización es mayor en los hombres, puesto que a través de los años se ha creído que esa actividad tiene preferencia en el género femenino, y los hombres que han venido eligiendo esta profesión lo hacen

por las oportunidades laborales o por la duración de los estudios, entre diversas razones, que derivan en los resultados asimétricos entre unos y otros (Gil-Monte, 2002). Es decir, tanto la perspectiva psicosocial como la clínica afectan a los sujetos de variadas maneras, esto a partir de sus propias características y variables del SQT.

Iniciando la década de los 80, Brodsky (como se citó en Gracia *et al.*, 1986) contempló la existencia de cuatro etapas por las cuales pasan los individuos proclives a este fenómeno: entusiasmo, en la cual la prevalencia de energía es ideal por las aspiraciones existentes; estancamiento, aquí las tareas u objetivos no se desarrollan como se esperaba; frustración, se considera que es la médula del síndrome porque a partir de allí se manifiestan los problemas emocionales, físicos y conductuales; y, finalmente, la apatía, un estado de desinterés del individuo a estímulos externos como reacción ante la frustración. Estas fases, desencadenadas por un estrés negativo, propician en la persona sentimientos, pensamientos u otras implicaciones que generan una alteración normal a su existencia.

Acerca de lo anterior, desde que inició la teorización del síndrome se ha relacionado con variables organizacionales, en especial con enfoque en la atención sobre los estresores que lo puedan producir; no obstante, lo más reciente tiene que ver con factores que se centran en el individuo: un ejemplo es la personalidad resistente propuesta por Kobasa, la cual brinda una relación con la salud y la enfermedad, ya que a través de esta la persona afronta de mejor manera el burnout por medio de tres variables: compromiso, control y reto (Jiménez *et al.*, 2006). Lo que establece la necesidad de conocer al ser humano, de lo que se encuentra en los aspectos mente-cuerpo y, de esta manera, posibilitar la comprensión de las posibles formas de gestión del fenómeno existente en los diferentes entornos.

En efecto, el ámbito de las emociones, sentimientos, pensamientos y comportamientos son el pilar transversal del SQT. Sin embargo, en los trabajos poco se profundiza sobre cómo se gestan, por qué se

producen, qué pasa en el ser humano para proyectar los efectos que se crean; de esta manera, se debe realizar una semblanza, puesto que es un campo que está en constante descubrimiento, que permita una aproximación holística para vislumbrar una comprensión desde lo biológico, fisiológico y psicológico del ser humano, la relación con los ambientes y los componentes evolutivos que desde la presente investigación, se vuelven un aporte conveniente para enriquecer el estudio.

Comprender el burnout desde el ser humano: cerebro, fisiología y emociones

El sistema nervioso humano está integrado por el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico. El primero está conformado por el cerebro y la médula espinal encargados de transportar información entre el cuerpo y el cerebro; el segundo cuenta con el sistema nervioso autónomo, que interviene en los órganos internos del cuerpo, y el sistema nervioso periférico, que es el acceso del cerebro a los músculos, articulaciones, tendones y ligamentos (Feldman, 2018). Esta descripción inicial es necesaria para comprender desde una primera mirada anatómica la existencia del hombre, aunque es solo una parte de ese gran todo que implica el estudio de la vida, del vínculo con los demás, las adaptaciones requeridas y otros factores que se han dado a través de los siglos.

En relación con lo anterior, el ser humano es el proceso de evolución y conexión con otros estímulos, y son los ambientes de diferentes periodos los que han moldeado las necesidades de subsistencia y, por tanto, de los cambios propios que requiere cada época. Laloux (2015) afirma que las especies han construido mundos dependientes de la conciencia predominante en los tiempos específicos, con visiones construidas a partir de las perspectivas del mundo en el que se encuentran y, con ello, las diversas maneras de organizarse que han surgido. Profesionales de distintos campos del conocimiento han centrado su trabajo entero en el objetivo de buscar

respuestas que permitan tener una claridad respecto a los asuntos trascendentales para la comprensión del hombre y la sociedad.

En este sentido, es el cerebro el que asume el protagonismo para intentar dilucidar cómo los individuos han abandonado y creado dogmas alrededor de sí mismos, puesto que controla las diferentes funciones del ser y por lo cual tiene gran relevancia en la adaptación a los ambientes. Bueno (2016) acota que este órgano tiene diferentes funciones, como un entramado complejo, pero que goza de una responsabilidad que se llama supervivencia a través del acondicionamiento de los aprendizajes, emociones, empatía y más, que permiten su interpretación como una estrategia que radica en la actividad cerebral. Todo esto parece confirmar el papel exponencial que tiene esta parte del hombre, que interconecta elementos humanos de subsistencia vitales y la construcción de su realidad.

Para ilustrar esto es pertinente reseñar el caso de Phineas Gage quien, en 1948, tuvo un episodio que cambió muchas creencias en torno al cerebro y la mente. Gage era un joven que sufrió un accidente mientras trabajaba: una barra de acero le atravesó la mejilla izquierda, la órbita ocular y salió por la parte superior del cráneo; cuando intentaron auxiliarlo estaba totalmente consciente, fue por su cuenta al hospital y le contó al médico los detalles del acontecimiento. Se recuperó, pero su personalidad y comportamiento empezaron a cambiar, era irreverente, su lenguaje era inadecuado, irrespetuoso, irresponsable, tomaba malas decisiones, todo lo contrario a quien era antes del infortunado suceso que expuso la necesidad de realizar análisis profundos sobre las funciones cerebrales (Cotrufo y Ureña, 2018).

Hechos como el anterior han determinado la necesidad de conocer el cerebro y, a partir de inventos como la imagen por resonancia magnética funcional (fMRI), se ha clarificado el campo de las neurociencias en todos sus ámbitos, llamando a esta la era del cerebro. Por tanto, se conoce que este órgano tiene dos hemisferios,

los cuales están divididos por una estructura formada por millones de terminaciones nerviosas denominado cuerpo caloso; asimismo, cuenta con tres capas conocidas como cerebros básico, medio y nuevo (tallo cerebral, sistema límbico y neocórtex, respectivamente) que permiten abarcar la transformación de esta parte humana en función con el ambiente dado en cada época, desde las funciones vitales, las emociones, hasta la lógica y la inteligencia (Lee, 2019).

Del mismo modo, se debe referir a las neuronas como la estructura fundamental que se forma en el cerebro humano como un entramado complejo; son las unidades determinantes para procesar información, aprender, actuar, retener los datos y las experiencias. Cada individuo cuenta con cien mil millones de neuronas que al conectarse generan los diferentes procesos mentales y el comportamiento de los individuos; asimismo, una neurona tiene tres partes: el cuerpo celular, con su núcleo contiene material genético proporcionado por los cromosomas; las dendritas, captan la información de otras neuronas, y el axón emite señales electroquímicas. Con ello, se da el proceso de sinapsis (interconexión por medio de neurotransmisores) que forman redes para decodificar la información (García, 2018).

Llinás (2017) infiere que en la globalidad del cerebro se encuentra la mente como un estado funcional generado por las neuronas, en el que diferentes disciplinas como la biofísica o la electrofisiología se incorporan para conocerla con mayor profundidad, ya que se rigen por principios biológicos como el de la selección natural que ayudaron a la evolución del sistema nervioso. Adicionalmente, una vez las neuronas alcanzaron esa evolución, se establecieron como la estructura central del cerebro, que en sí erige todo el mundo interno a través de la simulación de la realidad externa, cuando se adaptan los principios operativos retornan al exterior como productos del conocimiento, creados por unos movimientos que se denominan la conducta.

Entendido lo anterior, respecta ahora centrarse en una idea que se ha establecido a través de los años: la dualidad entre la razón y la emoción, en la cual la segunda generalmente está subordinada a la primera. Se ha considerado a la razón el aspecto que constituye a los seres pensantes, lo realmente humano, la diferencia con las demás especies; mientras las emociones se tratan como algo distante de la razón, incluso como un elemento que interfiere en el razonamiento, en un impulsor de errores. Sin embargo, esa dicotomía ha perdido fuerza a partir de extensos estudios, en los que se demuestra que las emociones son determinantes y necesarias para el hombre; por ejemplo, el miedo activa un estado de alerta ante situaciones riesgosas, la curiosidad produce motivación y ella el aprendizaje (Cotrufo y Ureña, 2018).

Damasio (2010) deduce que la idea de comprender al hombre solo desde la razón es un camino inexacto, puesto que los aspectos emocionales y la cognición están conexos intrínsecamente debido a que el cerebro y la mente, de manera consciente o no, se negarán siempre a brindar respuestas de los acontecimientos si no se tiene en cuenta a la emoción. Es decir, que la cuestión de la vida misma es algo que tiene la impronta en este campo y que refiere a motivaciones, castigos, recompensas y sentimientos, por lo cual se llevan desde el inicio de la existencia hasta el momento de la muerte. Esto permite que a partir de conexiones neuronales se construya una identidad reflexiva, pasando por la intermediación emocional para determinar la configuración de la identidad subjetiva.

Entonces, se puede subrayar que las emociones son conexas a transformaciones de tipo fisiológico, cognitivo u otro que puedan expresarse objetivamente, por ejemplo, la sudoración o el aumento del ritmo cardiaco. Se debe aclarar que a pesar de que algunas de esas manifestaciones dependen de un estímulo, es sí mismo no podría considerarse una emoción, lo que sí propicia el escenario emocional es la valoración positiva o negativa que cada individuo haga del evento, lo que sería la percepción personal que se tenga

y el sentido que se dé en la misma vivencia. No obstante, media en esa valoración el contexto en el que se desarrolla la situación y la condición personal del sujeto al enfrentarla, que en sí genera un papel comunicativo y social trascendental a la emoción (Cotrufo y Ureña, 2018).

Por eso, Puig (2017) enfatiza que en una sociedad en constante movimiento e incertidumbre, la sobrecarga para el ser humano se hace mayor, lo que impacta el sistema nervioso simpático (SNS), el cual genera unos niveles de desgaste que se denominan carga alostática. Estas reacciones originan en el SNS una activación de neurotransmisores y hormonas que provocan conmociones en diferentes aspectos. Para ilustrar algunas principales se pueden mencionar el cortisol, una hormona liberada por las glándulas suprarrenales, que aumenta su presencia cuando existe una amenaza de tipo físico o emocional, lo que genera estrés por estar ante una situación que se percibe fuera de control, igualmente suscita efectos negativos en las células al tener una activación prolongada de la circunstancia.

A su vez, se ha destacado la relevancia del campo neurológico en la salud, como es el caso de Hipócrates, quien mencionó que es desde el cerebro de donde provienen las alegrías, la risa, el placer o el abatimiento, entre otros, por lo cual se ha llegado a comprobar que existen áreas encargadas de ciertas funciones, por ejemplo, el hipotálamo, que gestiona información sensorial, el hipocampo a la memoria y las amígdalas a las emociones; también se pueden mencionar las zonas dedicadas a otros procesos mentales en la corteza como el lenguaje, la lógica, las acciones motoras o la toma de decisiones (Bueno, 2016). Por todo ello, el ser humano tiene relación con el todo, en especial con su órgano más complejo: el cerebro.

Con todos los argumentos anteriores, se confirma que las emociones tienen un impacto en diferentes aspectos del individuo, en su relación con el entorno y los estímulos a los que se encuentra

expuesto. Lo que ha coadyuvado a una división entre las emociones primarias, que son ocultas y responden a las conexiones imbricadas en el sistema límbico, sobre todo desde las amígdalas, y las emociones secundarias, también conocidas como sociales, que corresponden a los sentimientos que se dan por el nexo entre los objetos y las situaciones, lo que necesita de la intervención de la sección prefrontal y somatosensorial. Entonces, los sentimientos son elementos que se deben diferenciar de las emociones, porque son desencadenados de los eventos externos sin tener conciencia de ello (Corbera, 2015).

Frente a este tema, Damasio (2010) diferencia las emociones de los sentimientos en el sentido que el primero se da por ideas y pensamientos, mientras el segundo son captaciones de lo que está haciendo el cuerpo mientras se produce la emoción, haciendo énfasis en el estado de la mente en esos lapsos y la activación de diferentes secciones del cerebro. Esa coordinación anatómica-fisiológica lo que hace en la persona es estimular o frenar diferentes sistemas para propiciar la experiencia y su percepción, lo que hace necesario mencionar a la generación de pensamientos que se dan, ya que son inherentes y pueden ser evocados o hacerse presentes en la medida que se efectúa la emoción, con el fin de mantener una relación cognitiva-armónica ante la situación presentada.

Como se mencionó anteriormente, son muchos los elementos químicos que se hacen presentes, como la oxitocina, en situaciones de empatía o la dopamina cuando se tiene una recompensa. Adicional, otros elementos como la dehidroepiandrosterona (DHEA) que produce los estrógenos y la progesterona que en déficit generarán agotamiento o trastornos inmunes, pero que en una alta presencia de estas hormonas producirán una mejor capacidad de memoria, aumentarán la energía, eliminará el colesterol o fortalecerá los sistemas muscular y óseo (Puig, 2017). Ello está originado por el sistema nervioso descrito anteriormente, pero, sobre todo, porque su

funcionamiento da significado a la existencia misma en su conexión con todo, tanto en el interior como en sus entornos exteriores.

Esa semblanza del ser humano en relación con el cerebro, fisiología y emociones demuestran la importancia para comprender fenómenos como el burnout, por lo cual han surgido áreas para intentar mitigar los efectos negativos, dando una importancia al individuo en su colectivo. Este es el caso de la psicología positiva que, desde inicios del siglo XXI, ha tomado un interés mayor en la comunidad académica y científica a través de sus pioneros: Martin Seligman y Mihail Csikszentmihalyi; ellos iniciaron un trabajo interdisciplinar para buscar el bienestar, la felicidad, fortalecer el carácter o generar resiliencia en diferentes ámbitos, como las organizaciones, por lo cual recurrieron a estados de ánimo y emociones para lograr una vida con mayor plenitud (Soria y Gumbau, 2016).

Con un objetivo semejante surgió la Inteligencia Emocional (IE), al contemplar diferentes capacidades para interpretar las cargas emocionales e identificar sus comportamientos y las posibilidades de autogestión; con el transcurrir del tiempo, se ha profundizado en que la IE es una propuesta para discernir tanto en las emociones propias como en la de los demás para lograr regularlas. Esa conceptualización ha propiciado la asociación de la persona con la adaptación al entorno social, como es el caso de grupos de personas que interactúan en ambientes de relación con los demás, por lo cual la gestión de diversos componentes pueden apoyar la formación de un bienestar integral a través de las emociones positivas, ya sean intra o interpersonales (Cejudo y López-Delgado, 2017).

No obstante, Rodríguez (2017) indaga sobre la gestión emocional, la relación con las habilidades sociales, el autoconcepto y la IE, sugiriendo que es necesario reducir causas de estrés en situaciones cotidianas por ser fuentes de factores negativos en los diferentes contextos de los sujetos. En este sentido, los estresores,

estímulos que generan las situaciones adversas mencionadas en este capítulo, pueden tener un desarrollo progresivo pero con diferentes niveles de impacto, lo que quiere decir que la posibilidad de tener contratiempos agudos o crónicos son muy probables, como se ha determinado en diferentes estudios, lo que advierte un abordaje en las estrategias que permitan avanzar en la prevención o control de las problemáticas. Lo que requiere profundizar en el estrés laboral al ser detonante del burnout.

Estrés laboral

El siglo XX trajo consigo muchos cambios, los cuales requirieron muchas demandas de tipo individual y colectivo, tanto así, que el estrés fue considerado como la enfermedad de estos tiempos. Este hecho ha suscitado el interés de investigadores en diferentes áreas, lo que ha llevado al estrés a ser asociado en diversas explicaciones con factores y riesgos psicosociales, implicando los estímulos externos o sobrecargas que producen dichos efectos. A partir de esto, también se hace una delimitación en el campo de trabajo, lo que se ha denominado estrés laboral, relacionado de igual manera con unas excesivas presiones del medio que logran generar un desequilibrio en las personas y, por consiguiente, unas afectaciones a la salud y al desarrollo organizacional (Osorio y Niño, 2017).

En esta aproximación, es necesario señalar la proporción entre presión y eficiencia como un elemento necesario en determinados momentos, que según Puig (como se citó en Motivando, 2019) fue conceptualizado por Yerkes y Dodson en 1908 en una curva que refleja la necesidad del ser humano a tener ciertos niveles de tensión para lograr un desempeño efectivo; el problema es cuando se extralimitan esos rangos de presión en el individuo que condicionan los resultados óptimos, pero las formas de bajar ese rendimiento es porque la mente humana anula las acciones que se desean. En otras palabras, a mayor cantidad de presiones mantenidas por mucho tiempo (estrés), se generan unos deterioros en la productividad,

que se reflejan en otras consecuencias negativas mencionadas con anterioridad.

Entonces se requiere señalar que la palabra estrés tiene origen del inglés stress que significa presión o tensión, además, es acuñado desde el campo de la física al considerar que un cuerpo elástico puede enfrentar dos momentos: uno desde un estímulos externos y otro desde la adaptación. A su vez, el estrés cuenta con dos clases: el eustrés (estrés positivo) y distrés (estrés negativo), el primero teniendo un equilibrio frente al denominado estresor, el segundo propiciado al tener una respuesta inapropiada ante esos estímulos. Cabe resaltar que en todas las definiciones se toman como referencia las implicaciones que se dan en aspectos fisiológicos, psicológicos, cognitivos y conductuales, para algunos autores con un elemento adicional, la energía que se consume (Gallego *et al.*, 2018).

En virtud de estos asuntos, se estima que un trabajador que presenta cuadros de estrés suele ser una persona que tiene bajos niveles de motivación, mayores complicaciones de salud y menor capacidad de producir. Además, impacta de manera negativa en la organización en donde se desempeña, evitando una mayor competitividad en los mercados específicos a partir de su rendimiento (Griffiths *et al.*, 2004). Sin duda, elementos que marcan la diferencia en las empresas y en los países, puesto que ello trae consigo otros aspectos relacionados, que con el paso del tiempo aumentan la brecha de la satisfacción en el trabajo.

Asimismo, las características de los individuos que presentan cuadros de estrés laboral tienen reacciones que se enmarcan en particularidades de tipo físico, emocional, cognitivo y conductual, propios de implicaciones sobre la tolerancia a ambientes de presión, angustia y cambios inesperados. También, se hace hincapié en la poca inversión de recursos para hacerle frente a este tópico, sobre todo de los países en desarrollo, ya que se tienen otros frentes de intervención, componentes que se suman a la necesidad

de establecer un mayor número de estudios que apoyen el entendimiento de las causas, desarrollo y efectos de estos asuntos en la realidad empresarial (Houtman *et al.*, 2008).

Entretanto, los escenarios organizacionales se han transformado en la misma medida en que pasan los años, ahora son los lugares en donde convergen las realidades, expectativas, creencias y otros aspectos de los hombres y mujeres que en ella participan; esto hace que el trabajo se complejice por la interacción de esos elementos en torno a los objetivos empresariales y en un mismo espacio. Es allí donde radica parte de la importancia de las empresas, ya que no solo se ocupa de apoyar la evolución de la sociedad correspondiente a su época, sino que vela por hacer que sus integrantes trasciendan más allá de sus posibilidades y articulen los diferentes dimensiones que los caracterizan como seres humanos en torno a su existencia en el mundo.

3. Análisis de resultados

Los resultados presentados hasta el momento se dan luego de diferenciar las tres variables del Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS) Cansancio Emocional, Despersonalización y Realización Personal. Teniendo en cuenta que el instrumento descrito se aplicó durante la época de pandemia, en la cual Colombia se encontraba en un confinamiento total, por lo cual se les pidió a los participantes responder según su proceso desde el momento de ingresar a la universidad y no la situación mundial al momento de responder.

Tabla 1. Fiabilidad del MBI con Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N.º de elementos
,794	,794	22

Fuente: SPSS Statistics.

A través de la herramienta SPSS, se realizó el análisis de fiabilidad, que en el Alfa de Cronbach arrojó un resultado de ,794 que es un indicador con rangos aproximados a 1, aceptado para la escala que contiene 22 elementos en las 3 variables.

Tabla 2. Rol como colaborador de Uniminuto CRZ

Rol colaborador	Total rol colaborador
Administrativo	42
Coordinador gestión académica	3
Profesor	60

Como se mencionó anteriormente, el instrumento fue respondido por 105 colaboradores que, en la caracterización por el rol, son 60 profesores, 42 administrativos y 3 coordinadores de gestión académica. Es necesario resaltar que aunque respondieron diferentes coordinadores, hubo aumento en quienes tienen responsabilidades administrativas, lo que implica un sentimiento de que su labor en la institución se inclina hacia lo administrativo y no frente a lo académico, siendo un hecho que este público comparte las funciones en esas dos índoles.

Tabla 3. Género de los participantes

Género	Total género
Femenino	59
Masculino	46

Quienes respondieron el instrumento fueron en mayoría del género femenino. Las mujeres participantes fueron 59, quienes representan el 56 % del total; los hombres fueron 46 que son el 44 %, un reflejo de la predominancia de colaboradoras del género femenino en la Uniminuto Centro Regional Zipaquirá.

Tabla 4. Rango de edad

Rango de edad	Total rango de edad	Porcentaje
Entre 30 y 40	48	45 %
Entre 41 y 50	31	30 %
Mayor de 50	10	10 %
Menor de 30	16	15 %

Dentro de los participantes se muestra un porcentaje sumado del 74 % que no está por debajo de los 30 años ni supera los 50. Además, solo el 10 % supera la mitad de siglo en sus edades. Esto refleja que existe en su mayoría población joven en la institución.

Tabla 5. Tiempo laborado en Uniminuto

Tiempo laborado en Uniminuto	Total tiempo laborado	Porcentaje
Entre 1 y 3 años	33	31 %
Entre 4 y 5 años	31	30 %
Más de 6 años	22	21 %
Menos de 1 año	19	18 %

Los resultados reflejan una estabilidad laboral, puesto que el 18 % tiene menos de un año de trabajo profesional en Uniminuto Centro Regional Zipaquirá, lo que implica que el 82 % lleva más tiempo en la institución, lo que permite tener mayor conocimiento de sus funciones, realidades y otros factores necesarios para el desarrollo de la organización y de sus funciones sustantivas.

Tabla 6. Tipos de contrato en la institución

Contrato laboral a término	Total contrato	Porcentaje
1 año	1	1 %
10 meses	1	1 %
11 meses	1	1 %
5,5 meses	1	1 %
Fijo 11,5 meses	41	39 %
Fijo 4,5 meses	50	48 %
Indefinido	10	10 %

La mayoría son profesores quienes trabajan a contrato a término fijo, en su mayoría a 4,5 meses correspondientes al 48 %; hay otro porcentaje importante pero con contratos a 11 meses. En esta pregunta se dio la opción de marcar otro tipo de contratación en caso de que existiera, lo cual se ve en las cuatro personas que escribieron otras opciones como: 5,5, 10, 11 meses y un año, que en sí son las modalidades de contratación ya brindadas en las opciones. Sin embargo, es de importancia resaltar que solo el 10 % cuenta con un contrato indefinido en la institución.

Tabla 7. Rango de horas a la semana destinados a una actividad laboral adicional a Uniminuto

Rango de horas	Total horas destinadas	Porcentaje
De 1 a 4 horas	12	12 %
De 16 a 23 horas	3	3 %
De 5 a 8 horas	19	18 %
De 9 a 15 horas	7	7 %
Más de 24 horas	11	10 %
No cuenta con una actividad económica adicional	53	50 %

Se puede observar que el 50 % de personas cuenta con una dedicación de actividad laboral únicamente en Uniminuto, mientras que los demás destinan algunas horas adicionales a otras actividades laborales complementarias. Se puede ver que el 40 % no alcanza a ocupar una media jornada en diferentes actividades, mientras que el 10 % restante destina más de las 24 horas semanales a otros temas de trabajo.

Tabla 8. Efecto del nivel de estrés por el trabajo desde casa, por contingencia del COVID-19

Efecto nivel de estrés por contingencia COVID-19	Total nivel de estrés	Porcentaje
Aumentó demasiado	37	35 %
Aumentó levemente	43	41 %
Disminuyó	8	8 %
Es igual	17	16 %

Como se mencionó anteriormente, aunque el instrumento se aplicó durante el confinamiento obligatorio, se pidió a los participantes que respondieran teniendo en cuenta el proceso total que llevaban en Uniminuto y no las circunstancias que se vivían en el momento de participar en el presente estudio. Sin embargo, se quiso indagar si la percepción de estrés había cambiado o no por la situación mundial presentada y la nueva dinámica laboral existente, a lo cual el 76 % respondió que había aumentado, y el 46 % percibió que demasiado. Solo el 8 % tiene la sensación que disminuyó y 17 personas de las 105 consideran que el trabajo continuó igual.

Tabla 9. Cansancio emocional

Variable	Bajo	Medio	Alto
Resultados	0-18	19-26	27-54
Personas	64	23	18
Porcentaje	61,0 %	21,9 %	17,1 %

De las 105 personas, se ve que el 61 % no presenta indicios de cansancio emocional, sin embargo, 39 % tiene niveles medios y altos de esta variable de burnout entre los colaboradores administrativos y académicos de la Universidad, elemento que permite comprender la atención que se debe tener para la gestión de este aspecto.

Tabla 10. Despersonalización

Variable	Bajo	Medio	Alto
Resultados	0-18	19-26	27-54
Personas	75	19	11
Porcentaje	71,4 %	18,1 %	10,5 %

En cuanto a la variable de despersonalización, un 28 % de los colaboradores siente que sus comportamientos o conductas son tendientes a no tratar con importancia a los demás o brindarles el papel correspondiente en las funciones, lo que ocasiona el alejamiento del individuo con su entorno y responsabilidades.

Tabla 11. Realización personal

Variable	Bajo	Medio	Alto
Resultados	0-18	19-26	27-54
Personas	19	26	60
Porcentaje	18,1 %	24,8 %	57,1 %

La variable de realización personal es la que hace que las personas sientan valía en su vida, es decir, que están haciendo algo en su existencia que valga la pena. En este sentido, se analiza que

el 42 % siente que su realización es baja con respecto al trabajo que hacen, un indicador de atención para lograr que los académicos y colaboradores en sus funciones perciban que están dándole sentido a la vida.

En el mismo sentido, se presentan de manera descriptiva los resultados de la presencia del burnout en sus tres variables, con respecto a los datos de caracterización de los colaboradores académicos y administrativos de Uniminuto Centro Regional Zipaquirá, para tener una aproximación mayor a la influencia de estas condiciones en la existencia del síndrome.

Tabla 12. Cansancio emocional según el rol

Rol colaborador	Bajo	Medio	Alto	Total rol colaborador
Administrativo	23	10	9	42
Coordinador	1	1	1	3
Profesor	40	12	8	60
Porcentaje	61 %	22 %	17 %	100 %
Total cansancio emocional	64	23	18	105

Se percibe que si bien se tiene el 61 % con bajo cansancio emocional, también es un indicador de atención porque el 31 % restante ya muestra la presencia de este variable del burnout, una cifra de atención que exhibe un promedio semejante entre los administrativos y académicos.

Tabla 13. Despersonalización según el rol

Rol colaborador	Bajo	Medio	Alto	Total rol colaborador
Administrativo	28	10	4	42
Coordinador	2	0	1	3
Profesor	45	9	6	60
Porcentaje	72 %	18 %	10 %	100 %
Total despersonalización	75	19	11	105

En cuanto a la despersonalización o trato con los demás, se refleja un 72 % con muy baja presencia de burnout en esta variable, en un 28 % que ya muestra presencia del síndrome en este ítem, lo que indica que se debe prestar atención, aunque no se reflejan distancias significativas entre académicos y administrativos.

Tabla 14. Realización personal según el rol

Rol colaborador	Bajo	Medio	Alto	Total rol colaborador
Administrativo	6	10	26	42
Coordinador	0	1	2	3
Profesor	13	15	32	60
Porcentaje	18 %	25 %	57 %	100 %
Total realización personal	19	26	60	105

Como se ha mencionado, esta variable se debe analizar por el nivel bajo, ya que ese sentido de realización personal se da en este escenario. Se puede percibir que aunque hay un 57 % de individuos que considera tener una alta realización, el 43 % tiene un inconveniente con su percepción de que lo que hace le está dando sentido a su existencia. Además, del 18 % con una baja realización personal, tres cuartas partes son los profesores, quienes consideran que no tienen realización personal en la labor que desempeñan.

Tabla 15. Cansancio emocional según el género

Género	Bajo	Medio	Alto	Total género
Femenino	35	14	10	59
Masculino	29	9	8	46
Porcentaje	61 %	22 %	17 %	100 %
Total cansancio emocional	64	23	18	105

Aunque el 61 % no presenta cansancio emocional, el 39 % ya tiene presencia de esta variable. Se demuestra que las mujeres son quienes más cansancio emocional sienten con una cantidad mayor en los niveles medio y alto.

Tabla 16. Despersonalización según el género

Género	Bajo	Medio	Alto	Total género
Femenino	43	13	3	59
Masculino	32	6	8	46
Porcentaje	71 %	18 %	10 %	100 %
Total despersonalización	75	19	11	105

Con el 71 % se muestra que hay una baja despersonalización, aunque en el 10 % en el cual se percibe una alta presencia en este ítem, se nota que los hombres son quienes cuentan con la existencia de esta variable.

Tabla 17. Realización personal según el género

Género	Bajo	Medio	Alto	Total género
Femenino	9	13	37	59
Masculino	10	13	23	46
Porcentaje	18 %	25 %	57 %	100 %
Total realización personal	19	26	60	105

La realización personal sigue siendo la variable de mayor presencia, con un 43 % en los niveles medio y alto, alcanzando casi la mitad con presencia de aspecto en su trabajo. No se muestran diferencias significativas de género en el porcentaje que presenta bajos niveles de realización personal.

4. Conclusiones

El desgaste laboral es uno de los problemas que se han vuelto recurrentes para las organizaciones. Sin embargo, se deben analizar las diferentes variables para que se gestionen más allá de la productividad y apoyen un desempeño integral de los diferentes colaboradores. La sobrecarga de funciones, los estilos de los líderes, la necesidad de cumplimiento y la poca valoración como personas son detonantes del síndrome de burnout que es necesario tomar con mayor interés, puesto que aunque la prevalencia es que no existe presencia del síndrome, al sumar los niveles medios y bajos en las diferentes variables se hace evidente que es una problemática que es mejor tener monitoreada.

Además, en la gestión de la organización es importante integrar acciones de impacto positivo en las diferentes áreas para consolidar la cohesión institucional y que no se actúe con intereses particulares, sino que propenda por la articulación efectiva de las personas para lograr los objetivos estratégicos de la organización. Esto comprende todos los ámbitos de gestión organizacional para fortalecer los resultados en la institución, teniendo en cuenta la interdisciplinariedad que aporte al conocimiento de las personas y sus estados de relación con los grupos, a partir de su individualidad; elementos que apoyarán la solidez de la cultura y formas de relación del sistema y su interacción tanto con los entornos como con los sujetos.

El burnout, al considerarse una enfermedad mental, deber ser asumido desde los diferentes niveles estatales y corporativos con una alta prioridad para evitar afectaciones físicas o emocionales, teniendo en cuenta que en el presente estudio se combinó el análisis de dos públicos en una misma Institución de Educación Superior, académicos y administrativos, lo que permitió una descripción de la caracterización propia frente a cada uno. Por consiguiente, es un acercamiento para validar este tipo de investigaciones a través de

todos los actores de las organizaciones y no separados, especialmente cuando se trata de trabajos con funciones que requieren prestar un servicio a otras personas, que a lo largo de las investigaciones han sido los mayores focos de estos trabajos.

Aunque se trata de una investigación concluida parcialmente, puesto que aún se están consolidando algunos referentes teóricos y análisis de más resultados que arrojará el instrumento, es prioritario llamar la atención sobre la presencia de este fenómeno en la organización, ya que hay una diferencia porcentual sobre todo en la variable de satisfacción personal, pero muy cercana a la de cansancio emocional y despersonalización, cuestión relevante sobre todo para los profesores que en las funciones sustantivas están todo el tiempo con públicos que esperan lo mejor de sus capacidades, como lo son los estudiantes. En este sentido, se trabajará en una propuesta de gestión, tomando en cuenta el Plan de Desarrollo de Uniminuto, para lograr disminuir la presencia del síndrome de Burnout.

5. Referencias

- AFP.(2019,27 de mayo). La OMS incluye el desgaste profesional o “burn-out” en su lista de enfermedades. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/noticias/salud/la-oms-incluye-el-desgaste-profesional-o-burn-out-en-su-lista-de-enfermedades-articulo-862897>
- Álvarez, R. F. (2011). El síndrome de burnout: síntomas, causas y medidas de atención en la empresa. *Éxito Empresarial*, (160), 1-4. <http://www.integraorg.com/wp-content/docs/El%20sindrome%20de%20burnout,%20sintomas,%20causas%20y%20medidas%20de%20atencion%20en%20la%20empresa.pdf>
- Barón, M. G. (2008). *El síndrome de agotamiento profesional en oncología*. Editorial Médica Panamericana. https://books.google.com.ec/books?id=cAwW8nUg_0YCyprintsec=frontcover%20yhl=es#v=onepageyqyf=false
- Bueno, I. T. (2016). *Cerebroflexia. El arte de construir el cerebro*. Plataforma Editorial.
- Carlin, M. (2014). *El síndrome de Burnout: comprensión del pasado, análisis del presente y perspectivas de futuro*. Wanceulen SL. https://www.researchgate.net/profile/Maicon_Carlin/publication/271388430_The_burnout_syndrome_Understanding_the_past_present_analysis_and_future_perspectives_El_sindrome_de_burnout_Comprencion_del_pasado_analisis_del_presente_y_perspectivas_de_futuro/links/54c734a30cf289f0ceccdbd6.pdf
- Cejudo, J. y López-Delgado, M. L. (2017). Importancia de la inteligencia emocional en la práctica docente: un estudio con maestros. *Psicología Educativa*, 23(1), 29-36. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1135755X16300331>
- Corbera, E. (2015). *El arte de desaprender. La esencia de la bioneuroemoción*. El Grano de Mostaza S. L.

- Damasio, A. (2010). *Y el cerebro creó al hombre. ¿Cómo pudo el cerebro generar emociones, sentimientos, ideas y el yo?* Destino.
- Feldman, B. L. (2018). *La vida secreta del cerebro*. Paidós.
- Cotrufo, T. y Ureña, J. (2018). *El cerebro y las emociones*. Bonallettera Alcompas.
- Gallego Zuluaga, Y. A., Gil Cardona, S. y Sepúlveda Zapata, M. (2018). *Revisión teórica de eustrés y distrés definidos como reacción hacia los factores de riesgo psicosocial y su relación con las estrategias de afrontamiento*. Monografía de grado, Universidad CES. <http://ns3112306.ip-213-251-184.eu/handle/10946/4229>
- García, G. E. (2018). *Somos nuestra memoria*. Bonallettera Alcompas.
- Gil-Monte, P. R. (2002). Influencia del género sobre el proceso de desarrollo del síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) en profesionales de enfermería. *Psicologia em estudo*, 7(1), 3-10. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-73722002000100003yscript=sci_arttext&lng=es
- Gil-Monte, P. R. (2003). El síndrome de quemarse por el trabajo (síndrome de burnout) en profesionales de enfermería. *Revista Eletrônica InterAção Psy*, 1(1), 19-33. https://d1wqxts1xzle7.cloudfront.net/37014836/artigo3.pdf?1426649237=yresponse-content-disposition=inline%3B+filename%3DO_Estado_da_Arte_do_Burnout_no_Brasil.pdf&Expires=1597016256&Signature=R0UiryVaYcilkf8Pzv1ZfpiRu44iuSgfbd3xJDpz9Utz8IWnkQBNOrIA6K~7otdMKi5BS0TXksV~Ktvbw16e17hMo6nfMg9rvbBv---kuN7xmpVzynLgcTCGKO8DSO5Svyc~wINfxAAkYIFHfJ~wczTnfMB0djaa5R0~GquOfuewNqbdx94d8HS34LqcdOjYJeUUH7zrxrbS20-6TiTwlz8r27XFtf3xmPNlJ3msq076xh7Z3vnAgO-JD3wp23aA6qwJD-e4LcWmR028mVeDWym-rtA95CD2QIW~8B5LqZ5ks15~AY-q7ttUcZna7X1uxWKD-XrIRsvArh1OX9Bvw__yKey-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

- Gil-Monte, P. R., Carretero, N. y Roldán, M. D. (2005). Algunos procesos psicosociales sobre el síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) en profesionales de enfermería. *Ansiedad y Estrés*, 11(2-3), 281-290. https://www.uv.es/gilmonte/Pedrogil_archivos/Articulos/2005_Ansiedad_y_Estres.pdf
- Golembiewski, R. T. (1989). Burnout as a problem at work: mapping its degree, duration, and consequences. *Journal of Managerial Issues*, 1(1), 86-97. <https://www.jstor.org/stable/40603688?seq=1>
- Gracia, T. H., Varela, O. T., Zorrilla, D. N. y Olvera, A. L. (1986). El síndrome de Burnout: una aproximación hacia su conceptualización, antecedentes, modelos explicativos y de medición. *Revista Electrónica de ICEA*, 3(5), 50-68. <https://files.sld.cu/anestesiologia/files/2011/10/burnout-2.pdf>
- Griffiths, A., Leka, S. y Cox, T., y World Health Organization. (2004). *La organización del trabajo y el estrés: estrategias sistemáticas de solución de problemas para empleadores, personal directivo y representantes sindicales*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42756/9243590472.pdf>
- Hederich-Martínez, C. y Caballero-Domínguez, C. C. (2016). Validación del cuestionario Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS) en contexto académico colombiano. *CES Psicología*, 9(1), 1-15. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S201130802016000100002&script=sci_abstract&lng=en
- Houtman, I., Jettinghof, K., Cedillo, L. y World Health Organization. (2008). *Sensibilizando sobre el estrés laboral en los países en desarrollo: un riesgo moderno en un ambiente tradicional de trabajo: consejos para empleadores y representantes de los trabajadores*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43770/9789243591650_spa.pdf
- Jiménez, B. M., Natera, N. I. M., Muñoz, A. R. y Benadero, M. E. M. (2006). La personalidad resistente como variable moduladora del síndrome de

- burnout en una muestra de bomberos. *Psicothema*, 18(3), 413-418. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72718313.pdf>
- Laloux, F. (2015). *Reinventar las organizaciones*. Arpa Editores.
- Llinás, R. R. (2017). *El cerebro y el mito del yo*. El Peregrino Ediciones.
- López, S. C. (2017). Burnout: la enfermedad silenciosa de la organización. *Iberoamerican Business Journal*, 1(1), 59. https://www.researchgate.net/profile/Sinuhe_Guardado_Lopez/publication/318553929_Burnout_La_enfermedad_silenciosa_de_la_organizacion/links/5c5dbef3299bf1d14cb4bb43/Burnout-La-enfermedad-silenciosa-de-la-organizacion.pdf
- Malander, N. M. (2016). Síndrome de burnout y satisfacción laboral en docentes de nivel secundario. *Ciencia y Trabajo*, 18(57), 177-182. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-24492016000300177yscript=sci_arttextylng=e
- Mendoza Peña, A. P. (2019). *Programa de empatía de jefes a empleados de servicio al cliente y su influencia sobre el síndrome burnout* (Tesis de grado, Universidad San Francisco de Quito). <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/8387>
- Mora-Pisco, L. L., Durán-Vasco, M. E. y Zambrano-Loor, J. G. (2016). Consideraciones actuales sobre gestión empresarial. *Dominio de las Ciencias*, 2(4), 511-520. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/276>
- Motivando (prod.). (2019). *El desafío de la transformación*. Mario Alonso Puig. <https://www.youtube.com/watch?v=Z1fiVvzj2-oYt=861s>
- OlivaresFaúndez, V. (2017). Laudatio: Dra. Christina Maslach, comprendiendo el burnout. *Ciencia y Trabajo*, 19(58), 59-63. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttextypid=S0718-24492017000100059
- Organización Mundial de la Salud. (2019, 22 de enero). *La salud mental en el lugar de trabajo: orientaciones a nivel mundial*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>

who.int/es/news-room/commentaries/detail/mental-health-in-the-workplace

- Osorio, J. E. y Niño, L. C. (2017). Estrés laboral: estudio de revisión. *Diversitas*, 13(1), 81-90. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/diversitas/article/view/3494>
- Peralta, E. (2016). Teoría general de los sistemas aplicada a modelos de gestión. *Aglala*, 7(1), 122-145. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6832738>
- Portafolio. (2019, 24 de julio). *Cuidado con el 'burn-out' en el trabajo*. <https://www.portafolio.co/economia/desgaste-laboral-o-burn-out-la-nueva-enfermedad-531849>
- Puig, A. M. (2017). *¡Tómate un respiro! Mindfulness. El arte de mantener la calma en medio de la tempestad*. Espasa.
- Quiceno, J. M. y Alpi, S. V. (2007). Burnout: "Síndrome de quemarse en el trabajo (SQT)". *Acta Colombiana de Psicología*, 10(2), 117-125. <https://www.redalyc.org/pdf/798/79810212.pdf>
- Rodríguez, F. M. M. (2017). Relaciones entre afrontamiento del estrés cotidiano, autoconcepto, habilidades sociales e inteligencia emocional. *European Journal of Education and Psychology*, 10(2), 41-48. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1888899217300090>
- Rodríguez Ramírez, J. A., Guevara Araiza, A. y Viramontes Anaya, E. (2017). Síndrome de burnout en docentes. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 8(14), 45-67. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-85502017000100045yscript=sci_abstractytlng=en
- Soria, M. S. y Gumbau, S. L. (2016). Hacia una psicología positiva aplicada. *Papeles del Psicólogo*, 37(3), 161-164. <https://www.redalyc.org/pdf/778/77847916001.pdf>

6. Análisis de percepción y actitud emprendedora de los estudiantes de Administración de Empresas en la Universidad de Cundinamarca, extensión Chía, para el año 2019

Jorge Rico Rodríguez ¹⁵

Luz Alejandra Riveros Sáchica ¹⁶

Luz Deicy Flórez Espinal ¹⁷

Luz Mireya Rincón Mora ¹⁸

Resumen

El artículo presenta los resultados de una investigación concluida mediante la cual se midió la percepción y actitud emprendedora de los estudiantes del programa de Administración de Empresas en la Universidad de Cundinamarca, extensión Chía. La metodología de investigación fue cuantitativa y descriptiva, dirigida a recolectar información por medio de encuestas que permitieron disponer de datos organizados abarcando variables como Formación en Emprendimiento, Situación del Emprendimiento, Habilidades para el Emprendimiento y Percepción acerca de la Unidad de Emprendimiento (CITGO) de la Universidad de Cundinamarca, extensión Chía. Dentro de los principales resultados se encontró que en cuanto a la formación en emprendimiento, la mayoría de los estudiantes han recibido únicamente conferencias generales

-
- 15 Maestría en Gerencia Estratégica de Mercadeo. Docente e investigador, líder CITGO, Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, Universidad de Cundinamarca, extensión Chía, Colombia. Correo: jricor@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-1110-0942.
- 16 Magíster en Administración de Organizaciones. Docente e investigadora, Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, Universidad de Cundinamarca, extensión Chía, Colombia. Correo: lalejandrariveros@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-0659-8870.
- 17 Magíster en Ciencias Económicas (Universidad Nacional de Colombia). Docente e investigadora, Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, Universidad de Cundinamarca, extensión Chía, Colombia. Correo: ldeicyflorez@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0001-6186-656X.
- 18 Magíster en Administración de Organizaciones. Coordinadora del Programa de Administración de Empresas, docente e investigadora, Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, Universidad de Cundinamarca, extensión Chía, Colombia. Correo: lmireyarincon@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-3302-1591.

sobre emprendimiento, pero no han recibido de manera más específica asignaturas, diplomados, talleres, capacitaciones o asesorías temáticas; aunque los estudiantes tienen confianza personal para emprender, la mayoría no quiere asumir riesgos; y referente al CITGO, los estudiantes demandan mayores canales de comunicación para conocer sus actividades.

Palabras claves:

Emprendimiento, formación, habilidades emprendedoras.

Analysis of the perception and entrepreneurial attitude of Business Administration students at the University of Cundinamarca, Chía extension, for the year 2019

Abstract

The article presents the results of a concluded investigation by means of which the perception and enterprising attitude of the students of the program of Business Administration in the University of Cundinamarca, Chia Extension was measured. The research methodology was quantitative and descriptive, aimed at collecting information through surveys that allowed having organized data covering variables such as Entrepreneurship Training, Entrepreneurship Situation, Entrepreneurship Skills, and perception about the Entrepreneurship Unit (CITGO) of the University of Cundinamarca Chia Extension. Among the main results, it was found that, with respect to training in entrepreneurship, most students have only received general lectures on entrepreneurship, but have not received more specific subjects, diplomas, workshops, training or thematic advice; although students have personal confidence to undertake, most do not want to take risks; and with respect to CITGO, students demand more communication channels to learn about its activities.

Keywords

Entrepreneurship, Training, Entrepreneurial skills.

1. Introducción

En los años recientes los estudios de percepción vienen siendo objeto de creciente interés para analizar el ámbito de la visión del mundo de grupos sociales desde las actitudes, los valores sociales o las creencias, entendiéndolos como los fenómenos básicos de atribución, con base en la cognición social, que engloba la realidad compartida entre los grupos sociales (Labbé y Al, 2019).

En este sentido, los estudios de investigación sobre percepción ofrecen los ingredientes básicos sobre los cuales se da evidencia a la realidad. Este planteamiento fue el origen para considerar hacer una investigación que recogiera la percepción que tienen los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca, sobre las actividades que adelanta la Unidad de Emprendimiento CITGO en la extensión Chía.

Es de resaltar que en el 2016 se crea la Unidad de Emprendimiento de la Universidad, denominada CITGO (Centro de Innovación, Tecnología y Gestión Organizacional), tal como quedó consignado en el PEU (Proyecto Educativo Universitario), siendo el emprendimiento uno de los aspectos transversales de las funciones sustantivas de la UCundinamarca. Así una de sus principales tareas es brindar asesorías y acompañamientos a los estudiantes en sus proyectos de vida. Para el programa de Administración de Empresas, adicionalmente, es un rasgo distintivo en el desarrollo de este, y configura una ruta emprendedora única en la Universidad.

El diseño de la investigación se hizo además con el propósito de conocer las principales características de los emprendedores en cuanto a tres variables: Formación en Emprendimiento, Situación del Emprendimiento y Habilidades para el Emprendimiento, de manera que se pudiera formular una investigación que permitiera analizar y describir esas variables en la mayoría de la población estudiantil del programa de Administración de Empresas.

El trabajo de campo se realizó en el primer semestre de 2020, mediante un instrumento de medición *on line*, supervisado por los docentes que orientaron diferentes núcleos temáticos; contó con 23 preguntas y un total de 394 estudiantes (de 680 estudiantes matriculados para el 2019) conformaron la confiabilidad del tamaño de muestra poblacional, lo que garantizó el análisis de los resultados.

El sustento teórico de la investigación, así como los principales resultados obtenidos muestran que los estudiantes buscan invertir recursos propios en sus emprendimientos; en cuanto a habilidades blandas, se evidencia que la perseverancia es percibida como el factor de mayor incidencia; así mismo es perentorio construir la ruta emprendedora de educación continuada del programa de Administración de Empresas. Los resultados muestran la necesidad de construir estrategias de comunicación entre el CITGO y los estudiantes del programa.

2. Antecedentes

La Universidad de Cundinamarca, creada en 1965 como Instituto Técnico Universitario de Cundinamarca (ITUC), se dedicaba a ofrecer en las provincias del departamento carreras de nivel técnico; en 1970 abrió puertas la sede Fusagasugá, en 1973 la sede Ubaté, en 1974 la seccional Girardot, en 1994 la extensión Facatativá y solo hasta 1999 se crea la extensión Chía. En la actualidad la Universidad de Cundinamarca cuenta además con extensiones en Chocontá, Zipaquirá y Soacha (XI Boletín Estadístico Universidad de Cundinamarca, Dirección de Planeación Institucional, 2019).

En 2019 la Universidad registró 29 programas de pregrado con un total de 13 103 estudiantes matriculados. La extensión Chía, con tres programas académicos como son Ingeniería de Sistemas, Contaduría Pública y Administración de Empresas, matriculó un total de 1631 estudiantes, de los cuales el 42 % (680 estudiantes)

correspondió al programa de Administración de Empresas (XI Boletín Estadístico Universidad de Cundinamarca, Dirección de Planeación Institucional, 2019).

Por otro lado, en el 2016 se crea la Unidad de Emprendimiento de la Universidad, denominada CITGO (Centro de Innovación y Gestión Organizacional para el fomento del emprendimiento en la Universidad de Cundinamarca) la cual en la extensión Chía, inscribió 27 emprendedores de la subregión Sabana Centro durante el periodo 2014-2019, con un promedio de siete emprendedores activos por año.

3. Marco teórico y estado del arte

Contexto global del emprendimiento

Al abordar el tema del emprendimiento, es importante estudiar el GEM (Global Entrepreneurship Monitor), cuya metodología se basa en la Encuesta Nacional sobre Participación y Actitudes hacia el Emprendimiento (Adult Population Survey, APS), que mide el emprendimiento en la población adulta; y la Encuesta Nacional de Expertos (National Expert Survey, NES), que recoge las percepciones de expertos acerca de entorno institucional y cultural en el cual los emprendimientos se desarrollan (GEM, 2020).

Con relación al crecimiento del emprendimiento, países de Europa y América del Norte, en su mayoría economías de altos ingresos, muestran niveles menores al 10 % en 2018 (a excepción de Canadá y Estados Unidos que está llegando al 20 %) (GEM, 2020). Algo parecido ocurre con Japón y Taiwán, en Asia.

En cuanto al TEA (Tasa de Actividad Emprendedora) más representativa en el mundo con relación a la actividad de emprendimiento en el mundo, se clasifica así: en Asia y el Pacífico encabeza la lista Pakistán seguida de Australia; para Europa y

Norteamérica se encuentran Bélgica y Croacia. En el Oriente Medio y África encontramos a Egipto y Omán. Finalmente, Latinoamérica y el Caribe, encabezando el *ranking* con Puerto Rico y México. Colombia se encuentra en tercer puesto (GEM, 2020).

En Colombia, los estudios de caracterización del país a partir del emprendimiento han evidenciado resultados, producto de análisis de la actividad emprendedora y la dinámica empresarial, como por ejemplo la percepción de los emprendedores frente a la triada Universidad, Empresa, Estado.

Lo anterior lleva a que se plantee la necesidad de que en el país se establezcan, fortalezcan y propicien ecosistemas emprendedores, conformados por los sectores público, privado y académico, buscando una correlación efectiva en procesos de creatividad e innovación que propendan por el posicionamiento económico de empresas y empresarios.

Contexto del emprendimiento en Colombia

Los estudios de caracterización del país, a partir del emprendimiento, han evidenciado resultados producto de análisis de la actividad emprendedora y la dinámica empresarial, como por ejemplo la percepción de los emprendedores, quienes consideran que tienen los conocimientos y habilidades necesarias para iniciar un nuevo negocio con un 59,5 % (Senegal tiene el 89,1 %, el más alto en el mundo); población que piensa que el miedo al fracaso lo detendrá para iniciar una actividad emprendedora, 37,8 % (Grecia, 64,2 % el más alto en el mundo); población que conoce personalmente a algún emprendedor que ha iniciado un negocio en los últimos 2 años, 29,11 % (Burkina Faso, primero en el mundo con 68,9 %; Panamá, noveno con 53,7 %; y Perú 48,2 %, en el puesto 14) (GEM, 2020).

La dinámica particular de Colombia plantea un enfoque en el cual los ecosistemas de emprendimiento obedecen a los contextos

en que se encuentren, constituyéndose como una respuesta a las necesidades locales y regionales (Innpulsa, 2017).

La actividad emprendedora involucra dos aspectos: el primero llamado "subsistencia", que son aquellos que forman empresas al no poder ubicarse laboralmente. En este escenario, se cuentan las modalidades de trabajo informal y subcontratación, en las que no hay reinversión de la inversión (Banerjee y Duflo, 2011, p. 211, citado en Tibaduisa *et al.*, 2020).

En el otro lado se encuentra el emprendimiento de alto impacto, que es aquel que reinvierte los retornos de su creación en la consolidación de un capital sólido para posicionar la empresa, fomenta el empleo y crea la especialización de actividades (Tibaduisa *et al.* 2020).

En cuanto a la tasa de actividad emprendedora (TEA), esta es la proporción de personas entre los 18 y 64 años que se encuentran en proceso, o bien de iniciar un negocio, o empezando uno nuevo que aún no supera los 42 meses.

En 2019 se registra un 13 % superior a la cifra anterior, y al mismo tiempo un aumento progresivo año tras año para el país (Tibaduisa *et al.*, 2020). La mayor concentración de la oferta de los emprendimientos se ubica en los servicios de consumo con más del 50 % de toda la oferta (Tibaduisa *et al.*, 2020).

En cuanto a normatividad, en el 2020 está en curso la Ley de Emprendimiento que se encuentra en trámite legal, la cual se enfoca en cuatro ejes: tarifas diferenciadas, simplificación y compras públicas, financiamiento, educación e institucionalidad. El objetivo de esta legislación es favorecer el entorno del ecosistema de emprendimiento en nuestro país.

Por otro lado, en el contexto del emprendimiento en cuanto a la conyuntura de pandemia actual, alternativas como el CESA, a través

del Centro de Innovación y Emprendimiento, Inncuba, y del Grupo de Estudios en Administración del CESA (GEA), se investigó el efecto del COVID-19 en 154 emprendedores con el fin de obtener una fotografía sobre cómo se ha reacomodado el emprendimiento para hacerle frente a la crisis, retomando para ello diversas actividades sectoriales como: actividad agropecuaria, salud, *retail*, seguridad y alimentación, entre otros.

Los hallazgos determinan que 16 % de los encuestados aprovechó la crisis para reinventarse, y el 59 % se encuentra en etapa de crecimiento; es decir, son emprendimientos que tienen productos y servicios que generan ganancia. Tan solo un 18 % se encuentra en etapa de expansión; es decir en el desarrollo de nuevas líneas de negocio, expansión geográfica o participación de inversores; y finalmente un 22 % está en sus primeras etapas de desarrollo.

El panorama alentador lo aporta el dato que del total de consultados, los que manifestaron que ningún negocio clausurará de forma definitiva son: el 45 % afirmó verse afectado levemente por la desaceleración o la reducción de la demanda de sus productos y servicios, el 29 % tuvo suspendida su operación y un 10 % indicó no haber sufrido ninguna afectación. Por otra parte, para el 16 % de los emprendimientos la crisis resultó una oportunidad para crecer o resurgir a partir de una nueva idea de negocio (CESA, 2020).

Por último, referente al rol que tienen las universidades en la detección de ideas emprendedoras basadas en el conocimiento y en el fortalecimiento del emprendimiento en la comunidad académica, la educación es considerada otra arista necesaria para el desarrollo de los emprendimientos basados en economía sostenible (Aristega *et al.*, 2018, p. 34); esta es una de las formas como la Universidad genera impacto y aporta al crecimiento y desarrollo del tejido empresarial; como lo manifiesta Durán *et al.* (2016), "la universidad es fundamento y condición del desarrollo no solo profesional y personal, sino social de la región".

Contexto del emprendimiento en la Universidad de Cundinamarca

Centro de Innovación y Gestión Organizacional para el Fomento del Emprendimiento en la Universidad de Cundinamarca (CITGO)

El CITGO es la unidad de emprendimiento de la Universidad de Cundinamarca creada mediante el acta 025 del 11 de noviembre de 2016 en sesión de Consejo Académico; presta sus servicios de apoyo en dar respuestas a las necesidades sociales de la regiones del departamento, en los aspectos de productividad y competitividad de las empresas privadas y públicas. Durante el periodo 2014-2019 el área de consultoría trabajó en el fortalecimiento de su misión institucional, orientada a brindar a los clientes soluciones reales y efectivas, mediante la promoción de un mejor desempeño y crecimiento organizacional y la generación de valor derivada de buenas prácticas institucionales.

Durante el periodo 2014-2019 se inscribieron al CITGO 27 emprendedores de la región, y en promedio se han inscrito 7 emprendedores por año, teniendo los picos más altos en 2018-2019 cuando ingresaron al área 11. Es de resaltar la interesante dinámica del 2020, en el cual transcurrido el primer trimestre, se encuentran vinculados 7 emprendedores de la región. Así se evidencia el crecimiento progresivo del CITGO en su capacidad de llegar de manera efectiva y coordinada a los emprendedores de diversos sectores de la comunidad (Figura 1). Se referencia a partir del 2017, año en que se realiza el seguimiento a emprendedores.

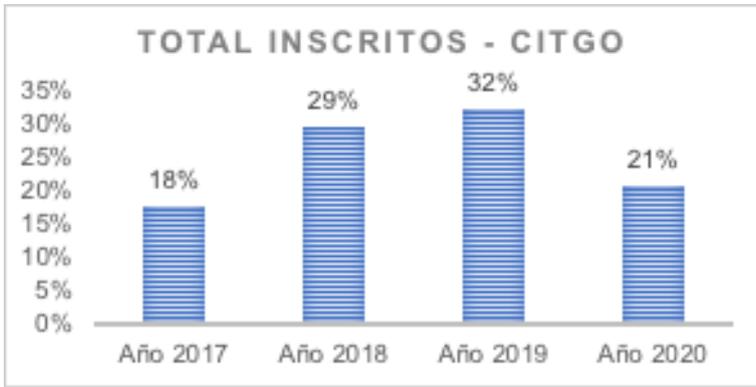


Figura 1. Emprendedores inscritos al CITGO 2017-2020

Fuente: *Interacción Universitaria Chía*.

Como resultado de un proceso en constante construcción, se impartieron en el periodo 2014-2020 un número significativo de asesorías en cada uno de los 3 ejes de emprendimiento que son la guía para la Universidad de Cundinamarca; en la etapa de nuevas ideas se realizaron 21 que representan en promedio el 14,6 % de las asesorías. En la etapa de formalización es en la que se concentra el mayor número con 86, que representan el 55 % de las asesorías. Finalmente en la etapa del proceso de formalización se realizaron 35 asesorías que representa el 29 % de las asesorías; esto denota que los emprendedores de la región que orienta el CITGO (Figura 2) están principalmente enfocados en caracterizar y mejorar sus modelos de negocios a través de asignarles valor a sus productos o servicios.

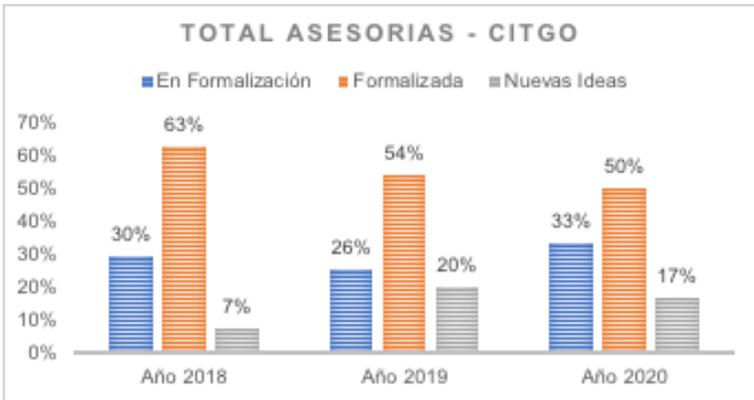


Figura 2. Asesorías CITGO 2018-2020

Fuente: *Interacción Universitaria Chía*.

El CITGO, al brindar asesorías y acompañamiento a los estudiantes en la ruta emprendedora del programa de Administración de Empresas, determina el rasgo distintivo del programa por incorporar en todo su currículo asignaturas diseñadas con componentes específicos para desarrollo de habilidades y competencias emprendedoras a los estudiantes del programa. En el proceso de dar a conocer el contenido de la ruta, la socialización a la comunidad estudiantil y docente es fundamental con el fin de obtener una retroalimentación efectiva que aporte contenido a la consolidación de esta.

El emprendimiento es el rasgo distintivo del programa de Administración de Empresas, y en el CITGO son procesos que se trabajan de manera articulada para dar respuesta al MEDIT (Modelo Educativo Digital Transmoderno), que pretende la formación de personas como agentes transformadores que le aporten de manera significativa a su entorno, a la sociedad y a la naturaleza; así, el modelo de los campos de aprendizaje es el eje de formación integral de la Universidad de Cundinamarca en el proceso de resignificación curricular del programa de Administración de Empresas.

Campo de aprendizaje institucional en emprendimiento de la Universidad de Cundinamarca

En este contexto, se presenta también el MEDIT que concibe a la Universidad de Cundinamarca como un Campo Multidimensional de Aprendizaje (CMA) institucional, organizativo y digital, para lograr un aprendizaje para la vida, los valores democráticos, la civilidad y libertad en todo tiempo, espacio y relaciones. Acogiendo esta declaración, el currículo puede adaptarse, cambiar e incorporar transformaciones conforme a la dinámica, el contexto y la realidad que se viva en el campo multidimensional de aprendizaje. Esto se deriva de la conexión que tenga con las intencionalidades formativas de la institución y con los objetos de la disciplina de los programas académicos (Muñoz, 2018). La siguiente figura reúne el alcance del MEDIT.

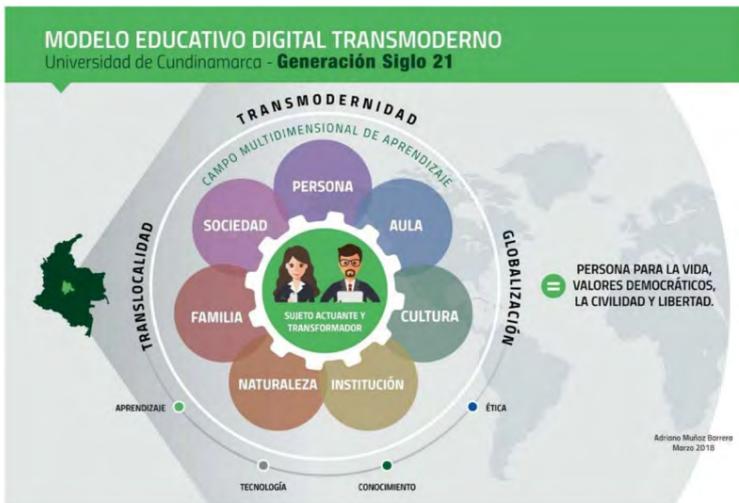


Figura 3. Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT)

Fuente: Muñoz, 2018.

Al campo multidimensional de aprendizaje lo integran otros tres campos (institucional, disciplinar y cultural) y siete dimensiones (persona, aula, cultura, familia, naturaleza, institución y sociedad). Estos operan en conjunto para lograr la formación de una persona para la vida, los valores democráticos, la civilidad y la libertad.

Según un acuerdo del Consejo Académico de la Universidad de Cundinamarca, fechado en diciembre de 2019, el campo de aprendizaje institucional de la Universidad es un espacio social en el cual se conjugan las dimensiones señaladas por la institución; además, se viven experiencias, resuelven problemas y llevan a cabo comportamientos, con la intención de formar a los participantes para la civilidad, los valores democráticos, la persona y la libertad. Esto guarda coherencia con lo declarado en el MEDIT.

El objetivo del CAI es lograr un aprendizaje estructural que sea fundante de la persona transhumana y de la identidad de la universidad translocal y transmoderna. El integrante de la comunidad universitaria, en especial el estudiante, forja su personalidad, carácter, identidad, autonomía y responsabilidad por su prójimo y la naturaleza.

En este campo se alcanzan los REA, que se evidencian en la recolección y el análisis de los datos de este, y sirven para mejorarlo y aportar a la ciencia, la tecnología y la innovación. Del diseño del CAI hacen parte el diagnóstico, el nivelatorio, los REA, el plan de aprendizaje, la evaluación y los respectivos créditos académicos.

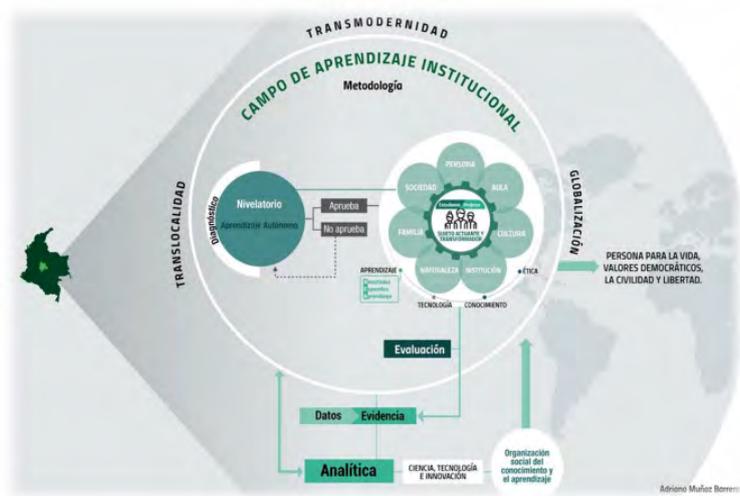


Figura 4. Campo de Aprendizaje Institucional (CAI)

Fuente: Muñoz, 2018.

En el MEDIT surge el Campo de Aprendizaje Institucional de Emprendimiento e Innovación (CAIEI) que es un escenario multidimensional que consolida las relaciones Universidad-Comunidad-Empresa-Estado, y busca la generación y el fortalecimiento de la cultura emprendedora e innovadora, en cuatro momentos de formación: nivelación, creatividad emprendedora, emprendimiento e innovación, desarrollo y crecimiento emprendedor, las cuales se desarrollan en dimensiones como el aula, la familia, la institución, la persona, la naturaleza, la cultura y la sociedad. El proceso está articulado de manera transversal con el CITGO (Centro de Emprendimiento, Innovación, Tecnología y Gestión Organizacional) que brinda asesorías y mentorías a la comunidad.

La Universidad de Cundinamarca se encuentra en proceso de acreditación institucional, y el MEDIT se constituye en el lineamiento institucional fundamental para pasar de una educación para el

hacer y el trabajo, a una formación para el ser con el Campo de Aprendizaje en Emprendimiento e Innovación, obligatorio en todos los planes de aprendizaje de los programas universitarios. Por esta razón, es necesario en la presente investigación, por cuanto es el insumo principal para lograr caracterizar la labor emprendedora de los estudiantes de la Universidad con miras al cumplimiento de los lineamientos del MEDIT. El programa de Administración de Empresas de la extensión Chía, se selecciona como modelo piloto para realizar el presente estudio de caracterización emprendedora.

4. Metodología

La presente investigación se centra en un estudio descriptivo, ya que pretende detallar las propiedades importantes de personas, grupos o comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986), midiendo y evaluando aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno por investigar (Sampieri, 2016).

Por ello se realizó una investigación que permitiera conocer las principales características de la actitud emprendedora de los estudiantes y su opinión referente a las actividades del CITGO, extensión Chía, en el último año. En este sentido surge la pregunta principal de investigación consistente en identificar cuál es la percepción y actitud emprendedora de los estudiantes de Administración de Empresas en la Universidad de Cundinamarca, extensión Chía, para 2019.

El objetivo central formulado fue el medir la percepción y actitud emprendedora, con un número representativo de población estudiantil matriculada. En cuanto a la metodología de investigación empleada, esta fue cuantitativa y descriptiva con el fin de recolectar información por medio de encuestas que permitieran disponer de datos organizados y abarcar variables como Formación en

Emprendimiento, Situación del Emprendimiento, Habilidades para el Emprendimiento, y Percepción acerca de la Unidad de Emprendimiento (CITGO) de la Universidad de Cundinamarca, extensión Chía.

El tamaño de muestra estadística correspondió a 394 estudiantes, estimada de la siguiente manera:

Población (N): 680 estudiantes matriculados en el programa de Administración de Empresas, extensión Chía, año 2019

Error máximo aceptable (e): 3 %

Porcentaje estimado de la muestra (pq): 87 %

Nivel deseado de confianza (Z): 98 %

Tamaño de muestra = n

$$n = (N \times Z^2 \times p \times q / e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q)$$

$$n = \frac{680 \times 0,98^2 \times 0,87}{0,03^2 \times (680 - 1) + 0,98^2 \times 0,87}$$

$$n = 393 \text{ estudiantes}$$

En las variables de medición, por tratarse de un estudio de percepción sobre las actividades del CITGO y la actitud emprendedora, se definieron las siguientes:

- Formación en Emprendimiento, relacionada con el tipo de formación recibida en materia de emprendimiento durante el último año,

- Situación del Emprendimiento, que hace referencia a cuál es el entorno familiar y social que rodea la actividad del emprendedor estudiante,
- Habilidades para el Emprendimiento, referidas a competencias duras y blandas del individuo, y
- Percepción acerca de las actividades de la Unidad de Emprendimiento (CITGO) de la Universidad de Cundinamarca, extensión Chía, para el último año.

El instrumento de medición empleado contempló un total de 23 preguntas con opción de respuesta cerrada (Anexo 1), cuyas respuestas fueron tabuladas en una matriz de análisis.

5. Resultados y discusión

Del total de 394 respuestas, el 21 % correspondió a estudiantes de primer semestre; la mayoría de los estudiantes encuestados fueron mujeres; y el mayor promedio de edad se ubicó entre 20 y 24 años, de acuerdo con las siguientes figuras.

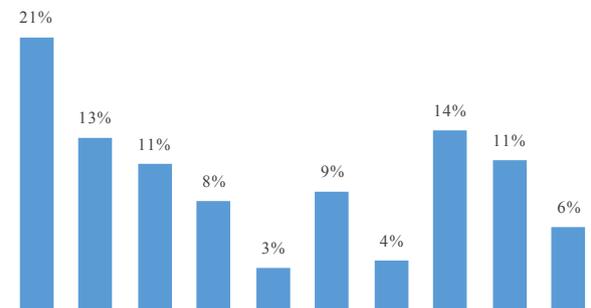


Figura 5. Porcentaje de estudiantes por semestre

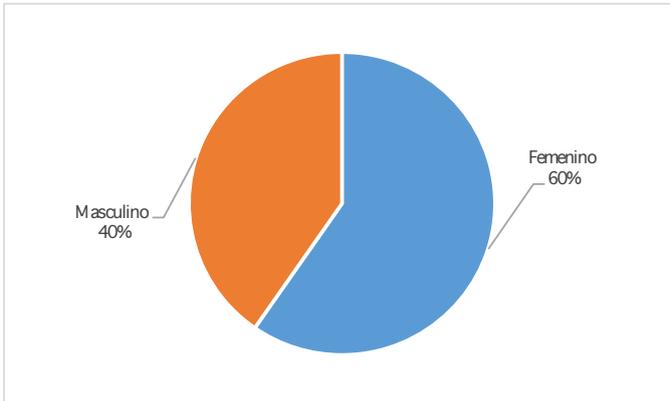


Figura 6. Porcentaje de estudiantes por género

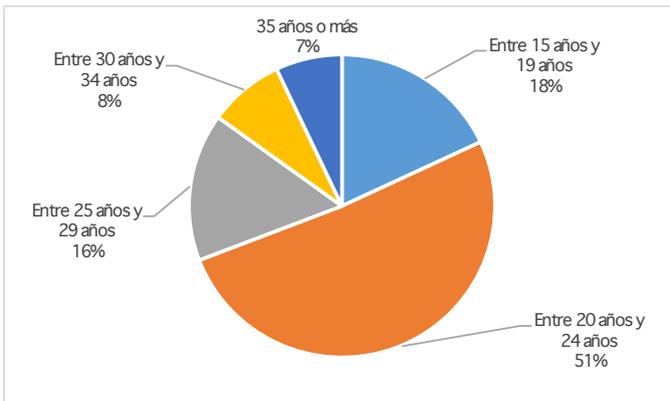


Figura 7. Porcentaje de estudiantes por edad

Fuente: elaboración propia.

La mayoría de los estudiantes de Administración de Empresas, en la extensión Chía, indican que no han recibido talleres ni mentorías para el emprendimiento, siendo las conferencias las de mayor frecuencia. Al mismo tiempo, los encuestados sugirieron el deseo de que se les profundice en diplomados sobre el tema.

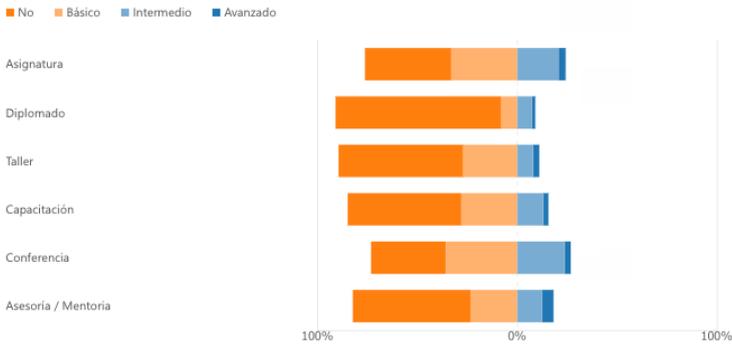


Figura 8. Porcentaje de estudiantes que han recibido algún tipo de formación en emprendimiento y nivel de profundización

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la situación emprendedora, los estudiantes de Administración de Empresas, extensión Chía, indicaron que el emprendimiento está en su proyecto de vida de manera muy importante, mientras para la familia y su núcleo familiar el emprendimiento no es valorado tan alto, sino solo de nivel importante.



Figura 9. Percepción de la situación emprendedora en el contexto de vida familiar, social y de región

Fuente: elaboración propia.

Las habilidades blandas para el emprendimiento, por parte de los estudiantes de Administración, fueron percibidas de la siguiente manera: la perseverancia es la de mayor porcentaje y que siempre debe estar presente en el emprendimiento que desee llegar al éxito; siempre se debe requerir por cosas nuevas e inusuales que entusiasmen la actividad de emprendimiento; el 50 % de los estudiantes indicaron que casi nunca tienen con frecuencia ideas originales que puedan llevar a la práctica, y generalmente se perciben como personas que encuentran soluciones rápidas y eficaces a los problemas.

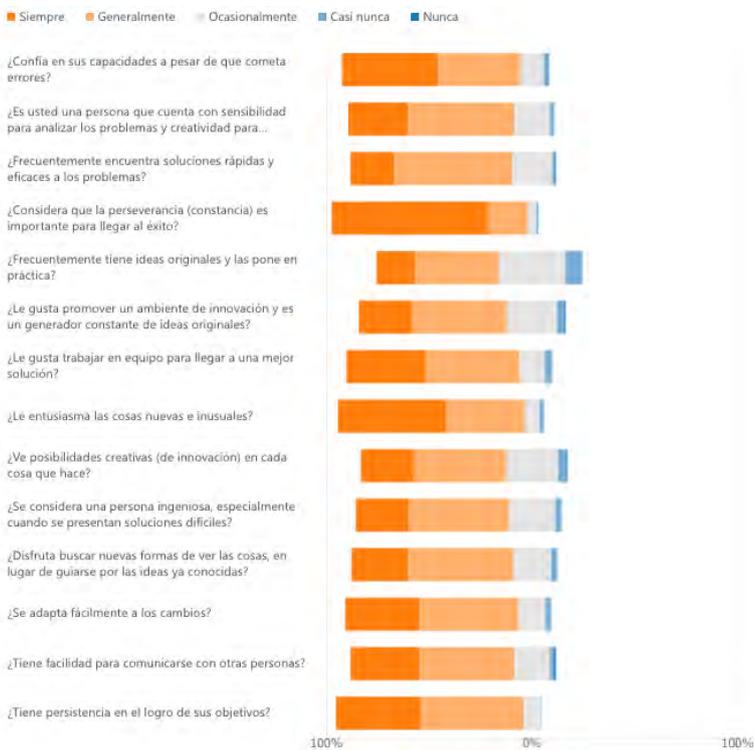


Figura 10. Percepción de las competencias blandas de los emprendedores

Fuente: elaboración propia.

Estas características descritas se relacionan con las habilidades que son fundamentales para el emprendimiento, destacándose la capacidad para relacionarse con los demás miembros del entorno, entendiendo esta como la interacción asertiva y eficaz, para generar vínculos sostenibles con el ecosistema emprendedor (Ortega, 2017).

Referente a las fuentes de financiación para el emprendimiento, el 95 % de los estudiantes encuestados indican que estarían dispuestos a invertir sus propios ahorros para tener el emprendimiento, debido, presumiblemente, a que solo el 40 % conoce de fuentes alternativas de inversión; el 89 % tiene proyectado tener su propio negocio y solo el 74 % estaría dispuesto a ceder su negocio a cambio de financiación.

Comparado con el proceso desarrollado con 29 estudiantes, al cual se hace mención en el trabajo de Taborda y Sosa (2015), se denota que las condiciones de financiación para el emprendimiento son complicadas en los contextos económico y social de Colombia.

La motivación que impulsa la creación de los emprendimientos por parte de los estudiantes encuestados es en su mayoría el poder dirigir su propia organización, obtener rentabilidad y cumplir un reto personal; atrás queda la motivación dada por mantener una tradición familiar, en concordancia con los hallazgos del estudio *Caracterización del comportamiento emprendedor para los estudiantes de Administración de Empresas de la Universidad del Rosario* en el que se afirma que la orientación al logro es el principal factor de motivación a la hora de la creación de un emprendimiento (Pulgarín y Cardona, 2011).

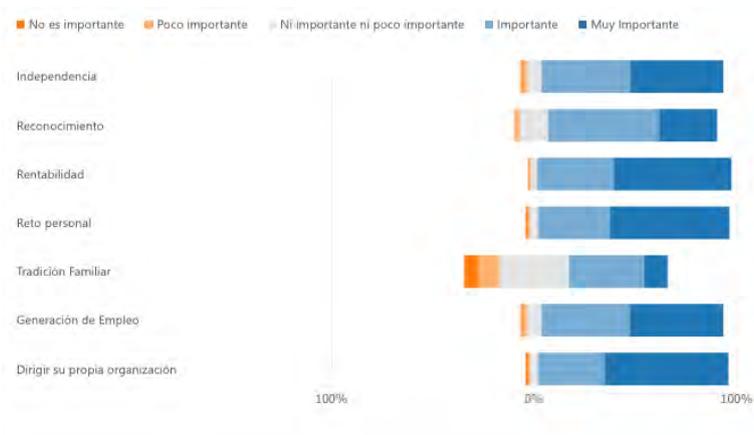


Figura 11. Motivación de los emprendedores

Fuente: elaboración propia.

Por último, la percepción de los estudiantes de Administración de Empresas, extensión Chía, referente a las actividades de emprendimiento que ofrece la Universidad de Cundinamarca, indica que tienen una calificación media de 5,94 (entre 1 a 10), y de 6,15 en cuanto al apoyo gestionado por la Universidad frente al emprendimiento de los estudiantes.

Respecto a las actividades del CITGO, contrastando con los resultados del estudio de la percepción de los estudiantes de la Universidad Nacional sobre la Unidad de Emprendimiento y los servicios que ofrece, también se llega a la conclusión de que la mayoría desconoce los horarios de atención y los canales de comunicación que ofrece, destacando la necesidad de hacer estudios interdisciplinarios para fortalecer la percepción positiva sobre esta (Páez y García, 2011).



Figura 12. Percepción del CITGO

Fuente: elaboración propia.

6. Conclusiones

De acuerdo con los resultados de la investigación, la mayoría de los estudiantes buscan invertir recursos propios en sus emprendimientos, a pesar de que existe un importante número de instituciones públicas y privadas que apoyan la creación de nuevas empresas; por tanto, es necesario difundir permanentemente entre los emprendedores la información de las diferentes fuentes de financiación que hay para el emprendimiento.

En términos de habilidades blandas, se puede afirmar, de acuerdo con los hallazgos, que la perseverancia es percibida por los estudiantes como competencia blanda de mayor incidencia, por lo que se puede considerar que esta debe estar desarrollada de manera prioritaria, para que el emprendimiento se pueda consolidar. En segundo lugar, se encuentra que los estudiantes confían en sus propias capacidades para enfrentar los retos que trae consigo la consolidación del emprendimiento y, por último, la persistencia también recibe una puntuación significativa, lo que se traduce en la necesidad de incentivar y motivar esta habilidad blanda en la población estudiantil.

Construir la ruta emprendedora de educación continuada del Programa de Administración de Empresas, que inicie con el taller de actitud emprendedora, continúe con cultura emprendedora y culmine con el diplomado de emprendimiento e innovación, es clave para lograr vincular a los estudiantes a un ecosistema emprendedor propio del programa, que será acompañado de las asesorías del CITGO en las diferentes etapas del proceso.

En cuanto a los resultados de baja percepción en estrategias de comunicación del CITGO entre los estudiantes de Administración de Empresas, es pertinente diseñar una estrategia de *marketing* tanto en línea como fuera de línea, que propicie una conexión más cercana con los emprendedores en los diferentes canales de comunicación, favoreciendo una relación constructiva y participativa que desarrolle proyectos emprendedores de importancia para el programa.

Según los resultados, los procesos de ideación presentan una complejidad relevante entre los estudiantes de Administración de Empresas, ya que al no percibirse como innovadores o creativos retrasan su proceso emprendedor, y al no tener la confianza suficiente en su proyecto de vida disminuyen las posibilidades del nacimiento de un emprendimiento viable; en este punto el programa de Administración de Empresas deberá delinear una estrategia para fortalecer las habilidades blandas de los estudiantes.

La gran mayoría de los encuestados percibe que debe invertir sus ahorros para consolidar su propia iniciativa empresarial, y los resultados muestran que menos de la mitad de la población estudiada conoce las fuentes alternativas de financiación; sin embargo, más de la mitad de los encuestados estaría en la disposición de financiar su negocio.

La Universidad de Cundinamarca, producto de este estudio y de los lineamientos rectorales dados por el MEDIT, se encuentra en la formulación de un nuevo macroproyecto denominado "Fortalecimiento del Emprendimiento en la Universidad de

Cundinamarca”, el cual tiene por propósito consolidar procesos de emprendimiento e innovación subregionales para ocho provincias de Cundinamarca en el proyecto educativo de la Universidad y del MEDIT.

Por lo anterior, se hace prioritaria una gestión de habilitación y adecuación de espacios; formación de capital humano técnico y especializado en la identificación, diagnóstico y estructuración de propuestas medibles en el desarrollo de emprendimientos que articulen con satisfacción las necesidades de la demanda, así como la generación y adquisición de *software* para la gestión de anteproyectos y proyectos que sean visibilizados a partir de la concreción y puesta en el mercado, con una base académica sólida dirigida al fortalecimiento de la cultura del emprendimiento desde la academia.

7. Referencias

- Boletín Estadístico Universidad de Cundinamarca, Dirección de Planeación Institucional. (2019). *Boletín Estadístico, Dirección de Planeación Institucional*. (C. A. Bermudez Rey, ed.) [https://www.ucundinamarca.edu.co/documents/planeacion/BOLETIN_ESTADISTICO_11 %20.pdf](https://www.ucundinamarca.edu.co/documents/planeacion/BOLETIN_ESTADISTICO_11%20.pdf)
- Chavarro, A. - CESA. (2020). *La adaptación del emprendimiento ante la pandemia*. <https://www.cesa.edu.co/news/la-adaptacion-del-emprendimiento-ante-la-pandemia/>
- Congreso de la República. (2020). *Proyecto de Ley de Presupuesto General de la Nación 2020*. https://imgcdn.larepublica.co/cms/2019/07/29161911/4.-Proyecto-PGN-2020_compressed-2.pdf
- Durán, S., Fuenmayor, A., Cárdenas, S. y Hernández, R. (2016). Emprendimiento como proceso de responsabilidad social en Instituciones de Educación Superior en Colombia y Venezuela. *Desarrollo Gerencial, Revista de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables*, 8(2), 58-75. <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/desarrollogerencial/article/view/2560>
- GEM (Global Entrepreneurship Monitor). (2020). *2019-2020 Global Report*. Global Entrepreneurship Research Association.
- Innpulsa Colombia. (2017). *Ecosistemas regionales del emprendimiento en Colombia*. Innpulsa - Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín.
- Labbé, T., Ciampi, E., Venegas, J., Uribe, R. y Cárcamo, C. (2019). Cognición social: conceptos y bases neurales. *Revista Chilena de Neuro-psiquiatría*, 57(4). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272019000400365>
- Muñoz, A. (2018). *Modelo Educativo Digital Transmoderno*. <https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/modelo-educativo-digital-transmoderno>

- Ortega, C. (2017). *El desarrollo de habilidades blandas desde edades tempranas*. Colección ECOTEC.
- Páez, D. y García, R. (2011). Acercamiento a las características del universitario emprendedor en la unidad de emprendimiento empresarial de la Universidad Nacional de Colombia. *Revista Escuela de Administración de Negocios (EAN)*, (71), 52-69. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20623157005.pdf>
- Pulgarín, S. y Cardona, M. (2011). Caracterización del comportamiento emprendedor para los estudiantes de Administración de Empresas de la Universidad del Rosario. *Revista Pedagogía en Emprendimiento*, (71), 10-15. <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/549>
- Sampieri, R. y Fernández, C. (2016). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. Quinta Edición.
- Taborda, L. y Sosa, M. (2014). Un modelo de emprendimiento agrícola a partir de educación superior rural en la Colombia profunda. *ISEES*, (14), 49-62. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4865368>
- Tibaduisa, C. y Calderón, W. Panorama del emprendimiento en Colombia. *Exponencialistas*. <http://lewisquintero.com/wp-content/uploads/2020/03/Panorama-del-emprendimiento.pdf>
- Vargas Melgarejo, L. M. (1994). Sobre el concepto de la percepción. U. A. Metropolitana (ed.) *Alteridades*, 4(8), 47-53. <https://www.redalyc.org/pdf/747/74711353004.pdf>

Anexo 1. Instrumento de medición

Percepción y actitud emprendedora de los estudiantes en la UDEC - Extensión Chía.

* Obligatorio

1. Seleccione el Programa Académico al cual pertenece *

2. Por favor indique cual fue el ultimo semestre aprobado. *

3. Por favor seleccione su genero *

4. Por favor seleccione el rango promedio correspondiente a su edad *

5. ¿ Ha recibido algún tipo de formación en emprendimiento ? Si su respuesta es (SI) Por favor indique cual ha sido el nivel de profundización, de lo contrario por favor seleccione (No). Seleccione una alternativa para cada opción de respuesta. *

	No	Básico	Intermedio	Avanzado
Asignatura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diplomado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taller	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacitación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conferencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asesoría / Mentoría	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Evalúe se dentro de la situación emprendedora para cada una de los siguientes entornos. *

	No es importante	Poco importante	Ni importante ni poco importante	Importante	Muy importante
¿ En su núcleo familiar que tan importante es la actividad emprendedora ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿ En su núcleo de amistades que tan importante es la actividad emprendedora ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿ En su región o comunidad que tan importantes es la cultura hacia la actividad emprendedora ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿ En su región o comunidad , que tan importantes es el papel del emprendedor en la economía ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿ En su región o comunidad que tan importante se considera la actividad emprendedora a pesar de conocer los riesgos ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿ Dentro de su proyecto de vida como considera el emprendimiento ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Evalúe se en cada uno de los siguientes aspectos. *

	Siempre	Generalmente	Ocasionalmente	Casi nunca	Nunca
¿Confía en sus capacidades a pesar de que cometa errores?	<input type="radio"/>				
¿Es usted una persona que cuenta con sensibilidad para analizar los problemas y creatividad para resolverlos?	<input type="radio"/>				
¿Frecuentemente encuentra soluciones rápidas y eficaces a los problemas?	<input type="radio"/>				
¿Considera que la perseverancia (constancia) es importante para llegar al éxito?	<input type="radio"/>				
¿Frecuentemente tiene ideas originales y las pone en práctica?	<input type="radio"/>				
¿Le gusta promover un ambiente de innovación y es un generador constante de ideas originales?	<input type="radio"/>				
¿Le gusta trabajar en equipo para llegar a una mejor solución?	<input type="radio"/>				
¿Le entusiasma las cosas nuevas e inusuales?	<input type="radio"/>				
¿Ve posibilidades creativas (de innovación) en cada cosa que hace?	<input type="radio"/>				
¿Se considera una persona ingeniosa, especialmente cuando se presentan soluciones difíciles?	<input type="radio"/>				
¿Disfruta buscar nuevas formas de ver las cosas, en lugar de guiarse por las ideas ya conocidas?	<input type="radio"/>				
¿Se adapta fácilmente a los cambios?	<input type="radio"/>				
¿Tiene facilidad para comunicarse con otras personas?	<input type="radio"/>				
¿Tiene persistencia en el logro de sus objetivos?	<input type="radio"/>				

8. ¿ Determine cual es la capacidad que tiene para idealizar nuevos productos o servicios con potencial de mercado ? Tenga como referencia que una estrella corresponde a la mas baja capacidad y 10 estrellas la capacidad máxima. *



9. ¿ Determine cual es la capacidad que tiene para gestionar la innovación dentro de una organización ? Tenga como referencia que una estrella corresponde a la mas baja capacidad y 10 estrellas la capacidad máxima. *



10. Establezca la tendencia o frecuencia en relación para cada una de las siguientes situaciones. *

	Nunca	Generalmente	Ocasionalmente	Generalmente	Siempre
¿ Tiene usted una fuerte tendencia a asumir riesgo, cuando visualiza la posibilidad de un alto retorno ?	<input type="radio"/>				
¿ Con frecuencia inicia acciones en su entorno que suelen ser seguidas por los demás ?	<input type="radio"/>				
¿ Con que frecuencia es el primero en plantear su punto de vista, proporcionando recomendaciones cuando determinada situación lo amerite ?	<input type="radio"/>				

11. ¿ Tiene pensado o proyectado tener su propio negocio ? *

Si su respuesta es (No) por favor continúe respondiendo el instrumento desde la pregunta numero 16

Si

No

12. ¿ Estaría dispuesto a invertir sus propios ahorros para tener su emprendimiento ?

Si

No

13. ¿ Tiene conocimiento de las diferentes alternativas de financiación que se le ofrecen a los emprendedores ?

- Si
 No

14. ¿ Estaría dispuesto a ceder un porcentaje de su negocio a cambio de financiación ?

- Si
 No

15. ¿ Cual es la actividad económica de su emprendimiento ?

- Actividad de servicios
 Actividad comercial
 Actividad Industrial
 Actividad Agropecuaria
 Actividad Minera

16. Para cada una de las siguientes opciones indique cual es el grado de importancia personal que tiene. *

	No es importante	Poco importante	Ni importante ni poco importante	Importante	Muy Importante
Independencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconocimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rentabilidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reto personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tradición Familiar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Generación de Empleo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dirigir su propia organización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Desde su punto de vista ¿ Que tan visibles e identificables son las actividades de emprendimiento en la Universidad ? *

Una estrella poco visibles, diez estrellas muy visibles.



17. Desde su punto de vista ¿ Que tan visibles e identificables son las actividades de emprendimiento en la Universidad ? *

Una estrella poco visibles, diez estrellas muy visibles.



18. Desde su punto de vista cual seria el nivel de apoyo gestionado por la Universidad frente al emprendimiento de los estudiantes *

Una estrella debe brindar un mayor apoyo, diez estrellas brinda mucho apoyo.



19. Por favor indique cuál es el nivel del conocimiento sobre la Unidad de Emprendimiento (CITGO) *

	Si	No
¿ Sabe donde esta ubicado el CITGO ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿ Sabe cuales son los servicios que ofrece el CITGO ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿ Conoce los horarios de atención del CITGO ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿ Conoce los diferentes canales de comunicación que tiene el CITGO ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. ¿ Considera necesario desarrollar capacidades emprendedoras en esta época de cambios ? *

Una estrella no es necesario, diez estrellas muy necesario



21. Si la universidad contara un espacio online (Marketplace) para apoyar los diferentes emprendimientos ¿Qué tan interesado estaria usted en utilizar este servicio? *



22. ¿Qué elementos considera usted que son importantes a la hora de diseñar una plataforma en línea para dar a conocer nuevos emprendimientos? *

	1	2	3	4	5
Diseño de la página.	<input type="radio"/>				
Descripción del producto/servicio.	<input type="radio"/>				
Diversidad de productos/servicios.	<input type="radio"/>				
Claridad en los precios.	<input type="radio"/>				
Promociones.	<input type="radio"/>				
Descuentos.	<input type="radio"/>				
Claridad en el método de envío.	<input type="radio"/>				
Información de contacto.	<input type="radio"/>				

23. Por favor indique el código de estudiante *

Enviar

No revele nunca su contraseña. [Notificar abuso](#)

Capítulo II

INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

7. Creatividad e innovación: caminos para fortalecer la cultura investigativa en la Universidad de Cundinamarca

*Sandra Milena Melo Perdomo*¹⁹

*Carlos Arturo Narváez Benavides*²⁰

*Ignacio Gómez Roldán*²¹

Resumen

La gestión del conocimiento está llamada a ser la herramienta que potencialice los rasgos de la cultura investigativa universitaria y la encamine a superar los desafíos de la academia, enmarcados en el aporte que el sector productivo y social espera de los procesos de investigación. El objetivo principal es presentar el perfil de creatividad e innovación para estudiantes de la Universidad de Cundinamarca, comparando respuestas entre la sede Fusagasugá y la seccional Ubaté, en estudiantes y egresados. A partir de allí se formulan estrategias de gestión del conocimiento con base en el modelo de innovación de COTEC. Investigación de carácter cualitativo y alcance exploratorio, realizada a través de encuestas con preguntas tipo Likert. Se evidencia que el rasgo de creatividad e innovación está más desarrollado en estudiantes que en egresados, y que el perfil presenta resultados homogéneos para las dos extensiones tomadas como muestra.

19 Docente de Administración de Empresas, Universidad de Cundinamarca, seccional Ubaté. Mg. en Administración de Empresas y Dirección de Proyectos, Universidad de Viña del Mar (Chile); especialista en Gerencia y Administración Financiera e Ingeniera Financiera, Universidad Piloto de Colombia. Correo: smmelo@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-7699-5206.

20 Administrador de empresas y negocios internacionales, Corporación Universitaria Remington (Medellín). Especialista en Gerencia de Mercadeo, con Maestría en Planeación Estratégica - Especialidad Gerencia UNINI de Puerto Rico (en proceso de titulación) y Maestría Internacional en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad del Atlántico de España (en proceso de titulación). Correo: canarvaez@ucundinamarca.edu.co ORCID: 000-0003-4651-3082.

21 Docente de la Dirección de Investigación, Universidad de Cundinamarca. Ph. D. en Análisis Económico, UNED; magíster en Economía, Universidad Nacional; especialista en Evaluación Social de Proyectos, Universidad de los Andes; y economista de la Pontificia Universidad Javeriana. Correo: ignacio.gomez19@gmail.com ORCID: 0000-0002-3063-9433.

Palabras clave

Creatividad, innovación, gestión del conocimiento, cultura.

Creativity and innovation: ways to strengthen research culture at Cundinamarca University

Abstract

Knowledge management is called to be the tool that enhances the features of a university research culture and directs it to the achievement of the future challenges of academia, framed in the contribution that the productive and social sector expects from research processes. The main objective is to present the profile of the creativity and innovation feature for students at the University of Cundinamarca, comparing responses between the Fusagasugá site and the Ubaté Sectional, as well as between responses from students and graduates. From there, knowledge management strategies are formulated based on COTEC's innovation model. Research of a qualitative nature and exploratory scope, carried out through surveys with Likert-type questions. It is evident that the trait of creativity and innovation is more developed in students than in graduates, and that the profile presents homogeneous results for the two campuses taken as a sample.

Keywords

Creativity, Innovation, Knowledge management, Culture.

1. Introducción

En los procesos educativos universitarios sujetos a los modelos tradicionales de enseñanza y gestión del conocimiento hay preocupación por la eficiencia de las políticas, estrategias y acciones que se llevan a cabo porque frecuentemente conducen a limitar las actitudes creativas. Al no haber encontrado diagnósticos previos de estas en los estudiantes y egresados en la Universidad de Cundinamarca, este trabajo adelanta esa tarea y suministra elementos observables de este perfil creativo.

Las preguntas que motivan esta investigación son: ¿Cuál es el perfil de creatividad e innovación en los estudiantes y egresados de la Universidad de Cundinamarca? ¿Será diferente dicho perfil en cada uno de los campus donde se encuentra ubicada la Universidad?

¿Cuáles podrían ser las orientaciones de políticas, estrategias o acciones para fortalecer los perfiles de creatividad e innovación de los estudiantes que lleven al desarrollo de la cultura investigativa de los futuros profesionales?

En esta dirección, el objetivo general de este trabajo, en coherencia con el macroproyecto del cual hace parte, es comparar el perfil de creatividad e innovación para estudiantes y egresados de la Universidad de Cundinamarca, entre la sede Fusagasugá y la seccional Ubaté. Por tanto, este trabajo se entiende como un adelanto parcial de resultados del macroproyecto y en esta presentación se introdujeron tan solo las preguntas que conciernen al rasgo de estudio, y quien quiera ampliar la información de los otros rasgos deberá consultar los informes publicados formalmente en los libros de resultados del macroproyecto.

Las políticas en las universidades deben proponer mejoras para redefinir los mecanismos de gestión y transferencia del conocimiento desde la academia hacia los sectores social y productivo (Pineda

Serna, 2013). La realidad es compleja y dinámica, y requiere de innovación y creatividad a la hora de generar nuevas propuestas que promuevan actitudes, capacidades que se fusionen en la cultura investigativa (González y Matozo, 2013).

La sociedad actual "coloca al conocimiento como elemento central de un nuevo paradigma productivo, para que puedan ser realmente detonantes del desarrollo social y económico de las regiones donde se localizan" (Topete Barrera *et al.*, 2012). En ese sentido, la Universidad de Cundinamarca presenta un reto aún mayor al ser una institución de carácter regional, cuyas sedes se encuentran ubicadas en contextos heterogéneos.

Las bases para lograr la innovación en cualquier organización, según el modelo de la Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica, comprenden los conceptos de cultura, estrategia y planificación. Así mismo, operacionalizar la innovación requiere tener en cuenta las personas, los medios, los procesos y las herramientas (COTEC, 2007). Lo anterior justifica la articulación de la presente investigación: la cultura como base y las habilidades personales como el factor que posibilita la innovación. Y la operacionalización corresponde al análisis y propuestas sugeridas para lograr que, por medio de procesos efectivos de gestión del conocimiento, la Universidad logre de manera asertiva aportar al entorno regional a través de la consolidación de una cultura investigativa institucional.

Cabe resaltar que esta investigación es una extensión del macroproyecto de cultura emprendedora e investigativa, la cual analiza no solo el rasgo de creatividad e innovación, sino otros rasgos relacionados con las culturas emprendedora e investigativa, como la necesidad de logro, autoestima y aversión al riesgo, entre otros. Entendiendo "rasgo" como aquella característica propia de la personalidad de cada individuo, que permite predecir su comportamiento (López-Ibor *et al.*, 1999).

Se adelantan y comparan resultados entre las sedes de Ubaté y Fusagasugá a partir de la información recopilada de estudiantes y egresados, a través de encuestas del rasgo de creatividad e innovación, que permite caracterizar las actitudes y la propensión para realizar acciones creativas e innovadoras, como señala el macroproyecto. Al haber utilizado la escala de Likert en el instrumento, se analizaron 869 encuestas de estudiantes y 342 de egresados. Esta investigación exploratoria y analítica se valió de tablas de frecuencia y sugerencias del modelo de innovación propuesto por la Fundación COTEC para la innovación tecnológica.

2. Marco teórico

Aportes desde las actividades de investigación a la gestión del conocimiento en la academia

En un contexto que fomenta el avance económico y social, se le ha asignado a la academia la tarea de formar profesionales con iniciativa investigativa para generar soluciones a las problemas sociales y del sector productivo desde la ciencia y la tecnología (Romo González *et al.*, 2012). Actualmente los desafíos de la formación de profesionales investigadores suponen ir más allá de generar conocimientos especializados, requiriendo nuevos enfoques relacionados con la integración del conocimiento y su aplicación activa en el mundo real (Vessuri, 2007).

Afirmaciones como: “los países en desarrollo corren el riesgo de marginarse aún más de una economía mundial altamente competitiva debido a que sus sistemas de educación terciaria no capitalizan la creación y utilización del conocimiento” (Banco Mundial, 2003) son sentencias que tienen a las universidades afrontando quizás uno de los mayores desafíos que ha tenido la academia: formar profesionales con las competencias necesarias para enfrentar los retos de la sociedad del conocimiento.

El éxito académico hoy en día está enfocado a gestionar las capacidades intelectuales y humanas, de manera tal que se puedan convertir en conocimiento que genere desarrollo tecnológico y científico para los sectores social y económico. Las organizaciones deben "maximizar el único recurso plenamente humano: el conocimiento, dado que es la fuente insustituible de creatividad e innovación, en un entorno de rápidos y grandes cambios" (Sánchez Murillo, 2006) y las habilidades humanas son lo más importante de una organización (Peters, 2006). "Las organizaciones por sí solas no son nada. Adquieren contenido por el trabajo de las personas que la integran" (Drucker, 1969, p. 222).

Esto implica la legitimización de la conocida "triple hélice", y la generación de espacios colaborativos entre la academia, la empresa y el estado. "En la actualidad, una de las transformaciones más evidentes en el ámbito de la gestión universitaria es la vinculación con el medio externo, a tal punto que se ha transformado en una dimensión a evaluar por los sistemas de acreditación institucional de cada país" (Peluffo Argón, 2010). Esta interacción contribuye a que el ser humano evolucione y pueda desarrollar una mayor capacidad para comprender el mundo y sobre todo transformarlo (Soubal Caballero, 2008).

El modelo la universidad que "todo lo sabe" y se dedica a transmitirlo a nuevas generaciones no es congruente con las demandas de las dinámicas mundiales actuales. La educación superior debe basarse en el conocimiento como un factor diferenciador social y productivo enfocando sus esfuerzos a la consolidación de capital intelectual (Topete Barrera *et al.*, 2012) teniendo en cuenta que la digitalización ha puesto a los actores en un sistema de "transferencia de conocimiento" en el cual ninguno sabe más que el otro, sino que el compartir saberes y experiencias son el mejor escenario para aprender, aprehender, apropiar, interiorizar y compartir.

El modelo educativo tradicional orientado hacia la transmisión de conocimiento mata la creatividad y la innovación desde los procesos iniciales de educación, es decir desde las escuelas y colegios, como lo reconocen (Robinson y Aronica, 2015), (Amabile, 2005) y (Goleman *et al.*, 2009), y buena parte de los docentes en la universidad repiten estos modelos, especialmente en los países en desarrollo, ampliando la brecha entre los procesos de formación universitaria frente a las demandas productivas y sociales. Amabile (2005) en particular reconoce como asesinos de la creatividad a: la orientación de algunas evaluaciones, el exceso de vigilancia, el uso excesivo de premios, el estímulo excesivo de competencia, el exceso de control, la reducción de alternativas de elección y la excesiva presión de expectativas exageradas (Goleman *et al.* 2009).

Facilitar el conocimiento implica propiciar relaciones y conversaciones entre los actores sociales y empresariales que podrían verse beneficiados por resultados investigativos y compartir logros más allá de fronteras geográficas o culturales. Las dinámicas más exitosas ponen de relieve la manera en que los individuos se tratan entre sí y que alientan la creatividad e incluso el placer (Zetter Leal, 2004).

Para lo anterior, se requiere entonces una conciencia respecto a la formación no solo desde la perspectiva técnica, sino que podría decirse que se requiere pensar en orientar la formación hacia el logro de *profesionales investigadores*. Sin embargo, la meta de “formar investigadores” implica un ejercicio de “gerencia del conocimiento y del aprendizaje contextual que se implementa en forma progresiva en las estructuras institucionales para llevar adelante los procesos de innovación” (Peluffo Argón, 2010). De allí que para lograr que la academia responda de manera asertiva a estos desafíos, se requiere la formulación de políticas y estrategias que orienten la gestión del conocimiento hacia procesos técnico-científicos articulados directamente con las realidades empresariales y sociales del entorno.

Desde las áreas de investigación de las universidades, el aporte viene dado por la efectividad de transferir los resultados alcanzados a la sociedad. Según la Fundación para la Innovación Tecnológica (COTEC), la academia debe consolidar estructuras de intermediación e interrelación con el entorno, realizar procesos de transferencia de conocimiento con el sector productivo y generar roles claros de participación de los diferentes actores universitarios en estos procesos de transferencia (Rubiralta Alcañiz, 2004). Con la gestión de conocimiento como marco, la academia requiere formular acciones para identificar oportunidades de innovación, crear soluciones sostenibles y, en los casos que sea pertinente, rentables (Nagles, 2007).

Las dependencias de investigación de las universidades están llamadas a fomentar una cultura de creatividad e innovación desde la comunidad académica para la sociedad y el sector productivo, para así poder colaborar con las empresas en la resolución de sus retos tecnológicos, favorecer la transferencia de conocimiento y facilitar el acceso a la transferencia tecnológica (Pineda Serna, 2013). De allí que el rasgo personal orientado a la creatividad y la innovación es un insumo determinante en los escenarios de gestión de conocimiento que pretendan aportar a las necesidades de los sectores productivos y sociales desde procesos investigativos.

Creatividad e innovación: rasgo fundamental de la cultura investigadora

La investigación en las universidades no se refiere a la simple inclusión de cátedras metodológicas en los programas de formación.

Es importante la incorporación, internalización y modelación de conductas y saberes a través de la acción o puesta en práctica que propicien un cambio intelectual en los agentes; para ello se requiere un estímulo que agregue experiencias y conocimientos que se desarrollen y apliquen por medio de herramientas organizacionales (Romo González *et al.*, 2012).

Influir en las conductas y experiencias de los actores sobrepasa el alcance formativo a la dimensión de promover y fomentar “cultura”, entendiendo que la creatividad es un rasgo que puede aprenderse y desarrollarse (Ackoff, 1997), mejorando con los resultados la percepción de los logros posibles (Kahneman, 1997). Además, la probabilidad de generar innovaciones es mayor cuando las ideas surgen de los niveles operativos de la organización (Kanter, 1993).

La cultura hace referencia a las prácticas, percepciones y comportamientos que regulan la conducta y la actividad cognitiva, el intercambio de ideas y el saber hacer (Gómez Roldán, 2013). Así, el reto de la academia es capitalizar el perfil creativo e innovador que poseen los estudiantes para fomentar comportamientos formales e informales hacia iniciativas de investigación que pretendan solucionar necesidades propias del sector productivo o de diferentes sectores sociales. Esto no desde la limitada visión de “la pertinencia curricular”, sino desde conceptos integrales como la perspectiva institucionalista de Douglass North y el concepto de las interacciones humanas como la definición más explícita de cada organización (North, 1995).

“Las experiencias científicas e investigativas compuestas por realizaciones creativas requieren tres puntos del proceso mental: identificación del problema, creación y solución” (Devia Pineda, 2012). En el informe de la Comisión Económica para América Latina, se definía la creatividad como un proceso complejo en que participa una amplia gama de agentes y motivaciones (Villagrán, 1991).

Los ejercicios de investigación que obtienen resultados innovadores subyacen de una motivación interna por generar soluciones (Gómez Roldán, 2013). Por tanto, fomentar y fortalecer la creatividad, aumenta la probabilidad de obtener resultados innovadores en los procesos de investigación. Ahora bien, si dichos procesos de investigación son orientados a generar resultados en el marco de procesos de interacción entre la academia y la empresa,

es posible responder a las demandas actuales que la sociedad solicita de la academia y sus procesos investigativos. Según Porter, la creatividad y la creación de valor se fundamentan desde la creatividad, la cual debe enseñarse desde siempre. Si se le enseña a los jóvenes a ser operativos, después será difícil obtener de ellos los aportes que la empresa requiere para desarrollar innovación (Porter, 1990).

La Ley de Fomento a la Cultura de Emprendimiento describe el concepto de cultura como el conjunto de valores, creencias, ideologías, hábitos, costumbres y normas que comparten los individuos en una organización y que generan con patrones de comportamiento colectivo (Gómez Roldán y García Norato, 2018). La cultura, explícita en las políticas y estrategias, debe formar parte de las creencias y los valores de cualquier área u organización. Al vincular este concepto a los procesos investigativos, se define el impacto esperado, los medios para conseguirlo y los indicadores productivos y sociales que permitan evidenciarlo (Gómez Roldán, 2013).

Ahora bien, la academia debe preocuparse por generar el clima propicio para estimular la creatividad y la innovación desde la investigación. Dicho clima se caracteriza entre otros por la libertad que sienten sus actores de tomar iniciativas, el apoyo que reciben caracterizado por la escucha, el patrocinio, el reconocimiento y la recompensa, la tolerancia a la incertidumbre, la valoración del tiempo requerido para pensar o proponer y la flexibilidad presupuestaria (COTEC, 2007). Es necesario configurar estructuras explícitamente definidas y desarrollar pautas de acción que establezcan formas de trabajar y fomenten la creatividad y la innovación (Morcillo Ortega et al., 2003).

3. Metodología

La presente investigación aplicada es de tipo cualitativo, con base en un instrumento tipo encuesta, realizada a una muestra representativa de estudiantes y egresados de dos de los campus de la Universidad de Cundinamarca: sede Fusagasugá y seccional Ubaté. Con esto, se realiza un comparativo de los perfiles de estudiantes y egresados frente al rasgo de creatividad e innovación, como factor determinante para los procesos de investigación. Comprendida la creatividad como las actitudes y competencias para generar nuevas ideas y mejores formas de hacer las cosas, y la innovación como la habilidad para usar la creatividad como herramienta de creación de nuevo conocimiento que aporte al desarrollo social y productivo.

Se analizan seis variables que perfilan el rasgo de creatividad e innovación, midiendo a partir de la escala de Likert con numerales de 1 a 6, correspondiendo 1 a la opción Totalmente en desacuerdo y 6 Totalmente de acuerdo, utilizando tablas de frecuencias. El presente trabajo es de alcance descriptivo, y permite identificar las actitudes y hábitos que perfilan al estudiante como una persona creativa y con iniciativa para la innovación. No obstante, en el macroproyecto por medio de análisis factorial, en particular ecuaciones estructurales, se demuestra la asociación de las variables consideradas como componentes del rasgo de creatividad e innovación.

La investigación es de carácter descriptivo, exploratorio y analítico (Hernández Sampieri *et al.*, 2014) (Bernal Torres, 2010). Se indaga la percepción en estudiantes y egresados en referencia a la creatividad e innovación debido a la necesidad de perfilar este rasgo con el fin de definir estrategias de gestión del conocimiento que lo potencien para lograr aportes significativos al entorno a través de los procesos de investigación en la Universidad de Cundinamarca. Esto, dado que la creatividad y la innovación son un rasgo fundamental en la cultura investigativa.

La actitud hacia un comportamiento específico (como la creatividad, en este caso) es la predisposición hacia el desarrollo de una conducta, como resultado de las creencias de los individuos sobre el comportamiento y los juicios sobre dicha creencia (Flanders *et al.*, 1975). La ausencia de actitudes y aptitudes creativas limita las posibilidades de innovar (Gómez Roldán, 2013). El cuestionario se inspiró en el documento de (Ibáñez, 2001), así como los trabajos de (Krauss, 2011) y (Robinson, 1987). Referentes con intenciones similares por conocer las características que poseen los estudiantes y poder definir con más efectividad políticas que tengan en cuenta las capacidades humanas con las que se cuenta actualmente y que pueden llegar a potenciar escenarios de articulación con el sector productivo que generen verdaderas dinámicas de gestión del conocimiento.

4. Resultados y discusión

Perfil rasgo creatividad e innovación en estudiantes

Una persona creativa e innovadora tiene habilidades para plasmar ideas algo “soñadoras” a formas prácticas que se puedan desarrollar, aunque estas ideas no necesariamente sean propias (Liouville, 2002). Así, para definir la creatividad e innovación en investigación, es necesario comprender el enfoque a las diversas actividades investigativas y el desarrollo de habilidades como plasmar ideas innovadoras, problemas de investigación y la formulación de proyectos, para la generación de nuevo conocimiento, con el fin de llevarlas a la práctica para ser valoradas por los grupos de interés.

Por lo anterior, es importante tener en cuenta la percepción que tienen los estudiantes y egresados de sí mismos sobre qué tan creativos e innovadores en investigación se consideran, aspectos que influyen como agentes motivacionales para la creación de

nuevo conocimiento que pueda producir cambios en el ambiente que investigan.

La Tabla 1 muestra las respuestas de los 464 estudiantes de diferentes programas de pregrado, encuestados en la sede de Fusagasugá.

Tabla 1. Creatividad e innovación en estudiantes de Fusagasugá

	[1. Frecuentemente tengo y pongo en práctica ideas creativas-originales y espontáneas, desarrollando nuevos conocimientos]	[2. Me gusta reflexionar, formular y responder preguntas nuevas, divirtiéndome al resolver los problemas y aprendiendo de mis errores]	[3. Al poner en duda conocimientos propongo nuevas ideas que implemento para resolver problemas de forma original]	[4. Se me reconoce como persona perceptiva y creativa en mi trabajo o estudio ante situaciones complejas]	[5. Me apasiona lo diferente e imaginativo, me adapto a los cambios y me gusta el simbolismo y expresarme claramente]	[6. Hago propuestas espontáneas e ingeniosas que puedan implicar riesgos superables con perseverancia]	Participaciones % verticales
1	18,1	5,4	6,7	6,9	7,3	9,9	9,1
2	12,5	21,8	15,9	21,3	19,8	18,5	18,3
3	16,2	18,8	24,4	18,8	18,3	18,3	19,1
4	28,2	25,2	25,6	24,1	24,4	25,4	25,5
5	14,7	18,3	18,5	19,8	19,0	19,4	18,3
6	10,3	10,6	8,8	9,1	11,2	8,4	9,7
3 y 4	44,4	44,0	50,0	42,9	42,7	43,8	44,6
4 y 5	42,9	43,5	44,2	44,0	43,3	44,8	43,8
5 y 6	25,0	28,9	27,4	28,9	30,2	27,8	28,0
4, 5 y 6	53,2	54,1	53,0	53,0	54,5	53,2	53,5
total	100	100	100	100	100	100	100,0
Promedio	3,4	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5	

Fuente: encuestas a estudiantes y cálculos de autor.

Con base en la escala de Likert, se puede observar que la mayor concentración de respuestas se encuentra en los agregados 4, 5 y 6 (totalmente de acuerdo) en las 6 variables mencionadas, especialmente en la 2 y 5 con 54,1 % y 54,5 % respectivamente, aunque no se distancian mucho de las demás variables. Es posible interpretar que los estudiantes en relación con la investigación, se consideran como personas que se adaptan a los cambios, les gusta reflexionar sobre los temas que desarrollan, así como el proceso de formación investigativa, lo cual les permite realizar aportes creativos para resolver los problemas de investigación de los proyectos que apoyan, aunque no sean completamente originales.

El promedio de cada pregunta muestra un perfil medio en general, con un valor de 3,6 en las preguntas 2, 3, 4 y 5. Esto indica que esta población analiza una mediana frecuencia en sus actuaciones de actitudes creativas e innovadoras.

El análisis de las variables de estudio con el rasgo de creatividad e innovación (como variable latente²²) permite identificar el grado de asociación de cada una de estas y que es superior a 0,86 con nivel de confianza del 95 %, como puede constatarse en detalle en los capítulos respectivos de la publicación del libro del macroproyecto. Por lo tanto, se confirma la validez explicativa de cada una de las seis variables que componen el rasgo.

Como ejercicio comparativo, desde la premisa de la homogeneidad de la cultura promovida por la Universidad, en contraste con las particularidades de los contextos de diferentes campus, la Tabla 2 muestra las respuestas a 405 encuestas realizadas a estudiantes de diferentes programas de la seccional Ubaté.

22 Variable latente no es directamente observada y en el modelo de ecuaciones estructurales se construye a partir de los vectores de las variables que la componen.

Tabla 2. Creatividad e innovación en estudiantes de Ubaté

	[1. Frecuentemente tengo y pongo en práctica ideas creativas-originales y espontáneas, desarrollando nuevos conocimientos]	[2. Me gusta reflexionar, formular y responder preguntas nuevas, divirtiéndome al resolver los problemas y aprendiendo de mis errores]	[3. Al poner en duda conocimientos propongo nuevas ideas que implemento para resolver problemas de forma original]	[4. Se me reconoce como persona perceptiva y creativa en mi trabajo o estudio ante situaciones complejas]	[5. Me apasiona lo diferente e imaginativo, me adapto a los cambios y me gusta el simbolismo y expresarme claramente]	[6. Hago propuestas espontáneas e ingeniosas que puedan implicar riesgos superables con perseverancia]	Participaciones % verticales
1	5,9	5,7	5,7	5,7	5,9	6,7	5,9
2	5,9	5,7	4,7	5,4	5,4	5,7	5,5
3	14,3	10,6	10,4	10,9	10,1	15,6	12,0
4	42,2	40,5	43,0	43,5	37,3	37,8	40,7
5	22,2	27,2	26,7	24,7	31,4	25,7	26,3
6	9,4	10,4	9,6	9,9	9,9	8,6	9,6
3 y 4	56,5	51,1	53,3	54,3	47,4	53,3	52,7
4 y 5	64,4	67,7	69,6	68,1	68,6	63,5	67,0
5 y 6	31,6	37,5	36,3	34,6	41,2	34,3	35,9
4, 5 y 6	73,8	78,0	79,3	78,0	78,5	72,1	76,6
total	100	100	100	100	100	100	100,0
Promedio	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,0	

Fuente: encuestas a estudiantes y cálculos de autor.

Para los estudiantes de la seccional Ubaté, en los agregados 4, 5 y 6 de la escala de Likert, se observa una mayor concentración de respuestas, especialmente en las variables 3 y 5, con el 79,3 % y 78,5 % respectivamente, aunque la distancia entra las demás variables sea mínima (excepto las variables 1 y 6 que tiene mayor distancia). Se puede interpretar que los estudiantes, con base en los conocimientos adquiridos, reflexionan y buscan aportar con ideas innovadoras para resolver problemas de investigación y se adaptan a los cambios en el área, y valoran el aprendizaje investigativo, gracias a los proyectos que desarrollan.

Respecto al perfil que muestran los promedios de cada pregunta, se puede analizar una homogeneidad hacia el valor 4,1. Las preguntas 1 y 6 son las más bajas con una mínima diferencia al presentar un promedio de 4,0. Esto indica un perfil más alto de actitudes creativas respecto a los estudiantes de Fusagasugá. Desde el análisis numérico, un rasgo perfecto de actitudes creativas e innovadoras estaría en el valor mayor que puede tomar el promedio que es 6, por tanto, las acciones por tomar para mejorar el perfil creativo de los estudiantes en Ubaté se enfocarían a subir el nivel en dos puntos, mientras que en los estudiantes de Fusagasugá el perfil muestra un valor por mejorar de 2,4.

El análisis de las variables de estudio con el rasgo de creatividad e innovación permite identificar el grado de asociación de cada una de estas y que es superior a 0,9 con nivel de confianza del 95 %, como puede constatarse en detalle en los capítulos respectivos de la publicación del libro del macroproyecto.

Con base en las interpretaciones anteriores, se pueden identificar en los estudiantes de Fusagasugá y Ubaté aspectos similares; en ambos casos, se observa la atracción por el aprendizaje investigativo, aspecto que se pudo haber desarrollado gracias a las diferentes actividades académicas que desarrollan, por lo cual se les facilita adaptarse a los cambios o metodologías investigativas, y se consideran reflexivos, por lo cual realizan aportes significativos e innovadores, aunque no sean completamente originales. Esto permite concluir la homogeneidad de los procesos académicos y culturales institucionales, independientemente del contexto regional del que provengan.

Las diferencias entre los estudiantes son mínimas, y presentan un perfil concentrado en las preguntas 2, 3, 4 y 5, siendo más alto para los estudiantes de Ubaté. Los estudiantes de la sede Fusagasugá consideran en menor grado la variable 3 (al poner en duda conocimientos propongo nuevas ideas que implemento para

resolver problemas de forma original), mientras que los estudiantes de la seccional Ubaté participan en menor concentración la variable 6 (hago propuestas espontáneas e ingeniosas que puedan implicar riesgos superables con perseverancia), aspectos que aclaran la falta de originalidad y riesgos que pueden correr cuando realizan sus aportes a los proyectos de investigación que apoyan.

Teniendo en cuenta la información, aunque con diferencias no muy marcadas, armonía entre las variables que componen la creatividad e innovación entre los estudiantes, aspecto que tiene un papel importante en su formación personal y profesional.

Perfil rasgo creatividad e innovación en egresados

La Tabla 3 muestra las respuestas a las 157 encuestas realizadas a egresados en la sede de Fusagasugá, caracterizando a partir de las mismas preguntas realizadas a los estudiantes.

Tabla 3. Creatividad e innovación en egresados de Fusagasugá

	[1. Frecuentemente tengo y pongo en práctica ideas creativas-originales y espontáneas, desarrollando nuevos conocimientos]	[2. Me gusta reflexionar, formular y responder preguntas nuevas, divirtiéndome al resolver los problemas y aprendiendo de mis errores]	[3. Al poner en duda conocimientos propongo nuevas ideas que implemento para resolver problemas de forma original]	[4. Se me reconoce como persona perceptiva y creativa en mi trabajo o estudio ante situaciones complejas]	[5. Me apasiona lo diferente e imaginativo, me adapto a los cambios y me gusta el simbolismo y expresarme claramente]	[6. Hago propuestas espontáneas e ingeniosas que puedan implicar riesgos superables con perseverancia]	Participaciones % verticales
1	5,1	3,8	1,9	1,9	4,5	3,8	3,5
2	4,5	3,8	7,6	5,7	2,5	4,5	4,8
3	13,4	8,9	9,6	11,5	12,1	15,9	11,9
4	31,2	28,7	31,2	32,5	38,9	32,5	32,5
5	22,3	31,2	29,3	26,1	24,2	24,8	26,3
6	23,6	23,6	20,4	22,3	17,8	18,5	21,0
3 y 4	44,6	37,6	40,8	43,9	51,0	48,4	44,4
4 y 5	53,5	59,9	60,5	58,6	63,1	57,3	58,8

	[1. Frecuentemente tengo y pongo en práctica ideas creativas-originales y espontáneas, desarrollando nuevos conocimientos]	[2. Me gusta reflexionar, formular y responder preguntas nuevas, divirtiéndome al resolver los problemas y aprendiendo de mis errores]	[3. Al poner en duda conocimientos propongo nuevas ideas que implemento para resolver problemas de forma original]	[4. Se me reconoce como persona perceptiva y creativa en mi trabajo o estudio ante situaciones complejas]	[5. Me apasiona lo diferente e imaginativo, me adapto a los cambios y me gusta el simbolismo y expresarme claramente]	[6. Hago propuestas espontáneas e ingeniosas que puedan implicar riesgos superables con perseverancia]	Participaciones % verticales
5 y 6	45,9	54,8	49,7	48,4	42,0	43,3	47,3
4, 5 y 6	77,1	83,4	80,9	80,9	80,9	75,8	79,8
total	100	100	100	100	100	100	100,0
Promedio	4,3	4,5	4,4	4,4	4,3	4,3	

Fuente: encuestas a egresados y cálculos de autor.

Para los egresados de la sede Fusagasugá, se identifica que la mayor concentración de respuestas se encuentra en los agregados 4, 5 y 6 (totalmente de acuerdo) en todas las variables relacionadas; sin embargo, se destacan las variables 2 (83,4 %) y 3 al 5 (80,9 % cada una), aunque no se distancian mucho las variables 1 y 6. Los egresados consideran principalmente que son reflexivos ante los problemas investigativos y que se motivan ante la oportunidad de realizar aportes aunque poco creativos y que aunque sus ideas no sean completamente originales, permitan la resolución de problemas; además, no les parece muy atractiva la idea de asumir riesgos y prefieren que sean controlables o manejables, aspecto que se puede dar teniendo en cuenta las diversas actividades laborales no investigativas que desarrollan.

El promedio muestra para esta población un perfil que concentra la percepción de sus actitudes creativas en la pregunta 2, con un valor alto de 4,5, y las preguntas 3 y 4, con un alto valor de 4,4. Este perfil describe que los egresados se sienten creativos en sus contextos laborales y muestran una fortaleza para la resolución de problemas.

El análisis de las variables de estudio con el rasgo de creatividad e innovación permite identificar el grado de asociación de cada una de estas y que es superior a 0,8 con nivel de confianza del 95 %, como puede constatarse en detalle en los capítulos respectivos de la próxima publicación del libro del macroproyecto.

La Tabla 4 muestra las respuestas a las encuestas realizadas a 188 egresados de la seccional Ubaté.

Tabla 4. Creatividad e innovación en egresados de Ubaté

	[1. Frecuentemente tengo y pongo en práctica ideas creativas-originales y espontáneas, desarrollando nuevos conocimientos]	[2. Me gusta reflexionar, formular y responder preguntas nuevas, divirtiéndome al resolver los problemas y aprendiendo de mis errores]	[3. Al poner en duda conocimientos propongo nuevas ideas que implemento para resolver problemas de forma original]	[4. Se me reconoce como persona perceptiva y creativa en mi trabajo o estudio ante situaciones complejas]	[5. Me apasiona lo diferente e imaginativo, me adapto a los cambios y me gusta el simbolismo y expresarme claramente]	[6. Hago propuestas espontáneas e ingeniosas que puedan implicar riesgos superables con perseverancia]	Participaciones % verticales
1	1,6	1,1	1,1	1,6	1,1	1,1	1,2
2	3,7	6,4	5,3	4,8	6,4	6,4	5,5
3	17,0	18,6	18,6	16,0	13,3	17,6	16,8
4	27,7	32,4	30,9	36,2	29,8	35,6	32,1
5	25,5	34,6	33,5	33,5	39,9	32,4	33,2
6	24,5	6,9	10,6	8,0	9,6	6,9	11,1
3 y 4	44,7	51,1	49,5	52,1	43,1	53,2	48,9
4 y 5	53,2	67,0	64,4	69,7	69,7	68,1	65,3
5 y 6	50,0	41,5	44,1	41,5	49,5	39,4	44,3
4, 5 y 6	77,7	73,9	75,0	77,7	79,3	75,0	76,4
total	100	100	100	100	100	100	100,0
Promedio	4,5	4,1	4,2	4,2	4,3	4,1	

Fuente: encuestas a egresados y cálculos de autor.

En la seccional Ubaté, se observa que la mayor concentración de respuestas se da en los agregados 4, 5 y 6 de la escala de Likert en todas las variables relacionadas, aunque la distancia entre las variables es relativamente corta, resaltan el número 5 con el 79,3 % y las variables 1 y 4 con el 77,7 % cada una. Se puede interpretar que los egresados tienden a adaptarse lentamente en ambientes de investigación cambiantes y consideran que, aunque aportan significativamente para la resolución de problemas y esto los motiva, sus aportes no son completamente originales, por lo cual se percibe que una parte de los egresados son poco creativos; además, prefieren trabajar en ambientes controlables debido a que no les atrae el asumir riesgos en investigación, aspecto que puede estar relacionado con sus prácticas laborales, las cuales requieren de tiempo y dedicación.

El promedio describe un perfil creativo por encima de 4,0, presentando los valores más altos para las preguntas 1 (con un valor de 4,5) y 5 (con un valor de 4,3), bastante diferente respecto al perfil de los egresados de Fusagasugá. Esto demuestra importantes diferencias en los contextos profesionales de los egresados de los dos campus analizados.

El análisis de las variables de estudio con el rasgo de creatividad e innovación permite identificar el grado de asociación de cada una de estas y que es superior a 0,7 con nivel de confianza del 95 %, como puede constatarse en detalle en los capítulos respectivos de la próxima publicación del libro del macroproyecto. Por lo tanto, se confirma la validez explicativa de cada una de las seis variables que componen el rasgo.

Una vez analizada la información, se puede identificar que entre los egresados de la sede y la seccional, tienen aspectos en común: en ambos casos, los egresados consideran que han desarrollado habilidades reflexivas para los temas de investigación, que aportan a los proyectos en búsqueda de nuevo conocimiento y la resolución

de problemas, aspectos que generan una motivación para seguir aportando, sin embargo, en los dos casos, se presentan limitantes como el considerarse poco creativos en búsqueda de nuevos métodos de investigación, pero que cada aporte realizado aunque no sea altamente original, es significativo.

Sin embargo, los promedios muestran diferencias significativas en los perfiles. Las principales diferencias entre los egresados radican en el nivel de consideración sobre qué tan reflexivos son. En el caso de Fusagasugá, este aspecto es más fuerte en los egresados de Ubaté, mientras que en los últimos consideran que se adaptan mejor a los cambios en investigación que los egresados de Fusagasugá. Es importante que estos rasgos sean superados por los estudiantes vigentes, y es por ello que la Universidad tiene una importante labor motivacional para vincular a más egresados a los grupos de investigación avalados, al igual que a los estudiantes, buscando fortalecer las capacidades y habilidades para la investigación.

Es clara la influencia cultural que han tenido los cambios y procesos de mejoramiento continuo en los que se ha vuelto involucrada la comunidad académica en el marco de los procesos que buscan la acreditación de alta calidad. Los egresados llevaron a cabo su proceso de formación en medio de una cultura institucional que motivaba menos los escenarios que arraigan actitudes y comportamientos enfocados a la creatividad y la innovación.

En coherencia con los aportes mencionados en el marco teórico de Douglass North, Peter Drucker, Michael Porter, Tom Peters y Rosabeth Moss Kanter, que entre otros estudian las perspectivas organizacionales orientadas hacia la creatividad, y quienes invitan a abordar este tema desde el enfoque cultural, los resultados encontrados evidencian la homogeneidad de la cultura institucional, independientemente del campus analizado. En los estudiantes, la percepción de su perfil creativo se inclina por expresar frecuencia en las preguntas relacionadas con la resolución de problemas. En

tal sentido están aportes como el de Russell Ackoff, quien expresa que la educación para administradores de empresas no brinda a los estudiantes la información adecuada para la labor gerencial, pues las deficiencias no residen en qué se enseña sino en cómo se enseña.

Según Ackoff, lo que está equivocado es el medio y no el mensaje que se transmite. No se enseña a los estudiantes cómo plantear problemas o cómo construir una situación por resolver, sino que se les dan los problemas para que los solucionen (Ackoff, 1995). Esto invita a la Universidad a pensar que institucionalmente el mejor modo para fortalecer procesos investigativos es empezar por idear estrategias que permitan al futuro profesional identificar y resolver problemas de la mejor manera que existe: exponiéndolos a los problemas como se presentan en la realidad.

Además, hay aportes como el del nobel Daniel Kahneman, quien afirma que las personas subestiman los resultados que pueden lograr si estos están inmersos en ambientes de incertidumbre (Kahneman, 1997); no solo soportan la diferencia del perfil entre egresados y estudiantes, ya que los egresados al conocer más el ambiente laboral y lo que han logrado presentan una mayor percepción. Se podría pensar que el perfil es mucho mayor y que la Universidad tiene una oportunidad para potenciar estos perfiles desde las estrategias para el fortalecimiento de una cultura que propicie y divulgue logros que amplíen las percepciones individuales.

Actualmente, se puede distinguir en los estudiantes un capital humano con un rasgo de creatividad e innovación alto, más orientado al riesgo y con actitud dispuesta a generar aportes de cambio a su entorno. Si la Universidad crea políticas que promuevan una cultura investigativa articulada con las necesidades del sector productivo y social, existe una alta probabilidad de lograr resultados significativos al contar con las personas que por iniciativa personal están dispuestas a crear y aportar. Claramente, estos procesos deben acompañarse de los aspectos sistemáticos que, según la Fundación

COTEC, capitalizan la innovación hacia los resultados esperados y que se pueden evidenciar en la Figura 1.



Figura 1. Modelo de Innovación de COTEC (2007)

Con este modelo se pueden determinar los recursos actuales y definir los aspectos por mejorar para alcanzar una gestión del conocimiento orientada a capitalizar la innovación en pro de lograr que las actividades investigativas generen aportes que respondan a las demandas de los sectores productivo y social de cada uno de los entornos donde se encuentra ubicada la Universidad.

Respecto a las *bases para la innovación* del modelo analizado, se encuentra en el perfil de creatividad e innovación analizado en los estudiantes, actitudes, percepciones y comportamientos que evidencian un nivel cultural propicio para generar experiencias de investigación en escenarios de articulación. En esta instancia se invita a la institución a complementar esto con las estrategias y planeación necesarias para generar los espacios de colaboración con las empresas, identificar sus retos tecnológicos y diseñar los esquemas de articulación (Pineda Serna, 2013).

En la segunda fase del modelo, se requiere en lo institucional el diseño de los procesos que facilitarán la articulación flexibilizando las dinámicas administrativas y alineándose a las realidades y tiempos del contexto. En este punto se hace necesario vincular a ese diseño las herramientas académicas, teóricas y tecnológicas necesarias para fortalecer desde la formación y capacitación el perfil investigativo de los estudiantes, además de los recursos necesarios para obtener resultados y no frustrar dicha innovación por no contar con el patrocinio y acompañamiento tecnológico y de infraestructura requerido.

En la tercera fase del modelo, la valoración de la innovación legitimará las acciones de gestión del conocimiento en pro de hacer efectiva la acción investigativa. En esta parte se requiere el diseño de los procesos para difundir y compartir los logros investigativos desde el impacto ocasionado en los sectores productivos y sociales. Esto va mucho más allá de un sistema de generación de productos con el modelo de producción intelectual del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, a la validación de los efectos reales de desarrollo logrados en el entorno, apoyados por lineamientos eficaces de reconocimiento y recompensa.

5. Conclusiones

La creatividad tiene un papel relevante en los procesos educativos, en la cultura investigativa y en la innovación. Se tomaron elementos relevantes de diversos autores, haciendo una propuesta que permitiera un diagnóstico exploratorio en la Universidad de Cundinamarca. Este trabajo debe entenderse en el contexto del macroproyecto y sus aportaciones son adelanto de resultados de una investigación de mayor alcance próxima a publicarse. Sin embargo, es preciso anotar que los resultados del macroproyecto se presentan

en cada sede o extensión y no hacen comparación entre sedes, y en ello deben reconocerse algunos de los aportes de esta presentación.

Se evidencia en los estudiantes de la sede de Fusagasugá y de la seccional de Ubaté, un perfil hacia la creatividad y la innovación concentrado en las preguntas 2, 3, 4 y 5, siendo más alto para los estudiantes de Ubaté (con un promedio de 4,1) que para los estudiantes de Fusagasugá (con un promedio de 3,6). Estas características demuestran la existencia de características propicias para fortalecer una cultura investigativa ya que poseen actitudes y comportamientos orientados a crear cosas, a solucionar problemas, a tomar riesgos en temas de investigación, además de intenciones claras por aportar a las necesidades del medio que los rodea.

Las diferencias del rasgo creatividad e innovación entre estudiantes y egresados son notorias. Los egresados de ambas sedes presentan valores promedio que caracterizan su perfil por encima de los resultados para el perfil de estudiantes. Los egresados de Fusagasugá concentran la percepción de sus actitudes creativas en la pregunta 2, con un valor alto de 4,5, y las preguntas 3 y 4, con un alto valor de 4,4. Para el caso de los egresados de Ubaté, los valores más altos en su perfil son 4,5 y 4,3 para las preguntas 1 y 5, respectivamente. En los egresados el perfil tiene diferencias significativas frente a las preguntas que el promedio muestra más fuertes.

Los egresados valoran que la creatividad contribuye al desarrollo de sus contextos laborales, aunque son menos tolerantes al riesgo y la incertidumbre que pueden generar los procesos investigativos. Esto evidencia el impacto cultural que han tenido los procesos de mejoramiento continuo en la Universidad al buscar la acreditación de alta calidad.

Las diferencias encontradas en los perfiles de los egresados en cada uno de los dos campus denotan que su inserción y permanencia en el mundo laboral podría ocasionar disminuciones no deseables en

la creatividad, pues ella es relevante para enfrentar adecuadamente un mundo cambiante que exige de sus profesionales competencias y decisiones asertivas. Impulsar la creatividad y la innovación propicia que los futuros profesionales se conviertan en verdaderos agentes de transformación que encuentran un entorno laboral que suele resistirse al cambio.

Se recomienda que la institución promueva el desarrollo de una cultura investigativa que se soporte en estrategias pedagógicas y didácticas que desarrollen la creatividad. La gestión estratégica del conocimiento en la Universidad permite capitalizar las actitudes creativas de estudiantes y egresados en pro de la profundización de la cultura investigativa y de asertividad en la propuesta de alternativas de solución a los problemas de desarrollo de sus contextos. Asimilar las enseñanzas del modelo de innovación de la Fundación COTEC implica el diseño de procesos sólidos de formación teórica y aplicada, patrocinio y estímulos a los logros de los estudiantes y egresados investigadores, propiciando las articulaciones necesarias para que las labores investigativas se desarrollen y aporten propuestas de solución pertinentes y alcanzables a los problemas y necesidades de los sectores productivos y sociales.

6. Referencias

- Ackoff, R. (1995). *Cápsulas de Ackoff. Administración en pequeñas dosis*. Limusa-Noriega Editores.
- Ackoff, R. (1997). *El arte de resolver problemas*. Limusa-Noriega Editores.
- Amabile, T. (2005). Cómo matar la creatividad. En H. B. Review, *Creatividad e innovación* (pp. 1-32). Deusto.
- Banco Mundial. (2003). *Construir sociedades de conocimiento: nuevos desafíos para la educación terciaria*. Banco Mundial y Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.
- Bernal Torres, C. (2010). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson.
- COTEC. (2007). *La persona, protagonista de la innovación*. Fundación COTEC para la innovación tecnológica.
- Devia Pineda, J. (2012). La creatividad en la investigación. *Revista Universidad EAFIT*, 26(78), 75-84. <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/1550>
- Drucker, P. (1969). *The age of discontinuity: guidelines to our changing society*. Harper y Row.
- Flanders, N., Fishbein, M. y Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research*. Addison-Wesley Publishing Company.
- Goleman, D., Kaufman, P. y Ray, M. (2009). *El espíritu creativo*. Zeta.
- Gómez Roldán, I. (2013). *Innovación y cultura organizacional* (tesis doctoral, UNED). <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=tesisuned:CiencEcoEmp-IgomezysID=Documento.pdf>

- Gómez Roldán, I. y García Norato, O. (2018). *Cultura emprendedora empresarial*. Universidad de Cundinamarca.
- González, S. y Matozo, E. (2013). *Creatividad e innovación aplicadas al desarrollo emprendedor*. Ediciones UNL.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Ibáñez, A. (2001). *Actitudes emprendedoras de los estudiantes universitarios de la CAPV* (tesis doctoral, Universidad de Deusto).
- Kahneman, D. (1997). *Atención y esfuerzo*. Biblioteca Nueva.
- Kanter, R. (1993). *Men and women of the corporation*. Basic Books.
- Krauss, C. (2011). Actitudes emprendedoras de los estudiantes universitarios: el caso de la Universidad Católica de Uruguay. *Dimensión Empresarial*, 9(1), 28-40. https://www.researchgate.net/publication/277259963_Actitudes_emprendedoras_de_los_estudiantes_universitarios_El_caso_de_la_Universidad_Catolica_del_Uruguay
- Liouville, J. (2002). *La fonction d'entrepreneur. Schumpeter revisite*. Academie de l'Entrepreneuriat, les actes du 2e congres.
- López-Ibor, J., Ortiz Alonso, T. y López-Ibor Alcocer, M. (1999). *Personalidad desde la teoría de los rasgos. Lecciones de psicología médica*. MASSON.
- Morcillo Ortega, P., Rodríguez Pomedá, J., Luque de la Torre, M., Cervera Oliver, M. y Camacho Mancilla, C. (2003). *Gestión del conocimiento en universidades y organismos públicos de investigación*. Consejería de Educación. Comunidad de Madrid.
- Nagles, G. N. (2007). La gestión de conocimiento como fuente de innovación. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (61), 77-87. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20611495008.pdf>

- North, D. (1995). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. Fondo de Cultura Económica.
- Peluffo Argón, M. (2010). Gestión del conocimiento tácito, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la internacionalización universitaria. *Revista de Innovación Educativa*, 10(51), 43-55.
- Peters, T. (2006). *Gestionar con imaginación*. Deusto.
- Pineda Serna, L. (2013). Prospectiva estratégica en la gestión del conocimiento: una propuesta para los grupos de investigación colombianos. *Investigación y Desarrollo*, 21(1), 282-311.
- Porter, M. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, marzo-abril.
- Robinson, K. y Aronica, L. (2015). *Escuelas creativas. La revolución que está transformando la educación*. Grijalbo.
- Robinson, P. (1987). *Prediction of entrepreneurship based on an attitude consistency model* (tesis doctoral, University of Brigham Young).
- Romo González, A., Villalobos Alonzo, M. y Guadalupe Arias, L. (2012). Gestión del conocimiento: estrategia para la formación de investigadores. *Sinéctica*, (38), 1-20.
- Rubiralta Alcañiz, M. (2004). *Transferencia a las empresas de la investigación universitaria. Descripción de modelos europeos*. Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica.
- Sánchez Murillo, A. (2006). Peter Drucker, innovador maestro de la administración de empresas. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 11(2), 69-89.
- Soubal Caballero, S. (2008). La gestión del aprendizaje. *Polis, Revista Latinoamericana*, (21), 1-23. <http://journals.openedition.org/polis/2955>

- Topete Barrera, C., Bustos Farías, E. y Bustillos Ramos, E. (2012). Gestión del conocimiento para promover la productividad académica de los institutos tecnológicos en la sociedad del conocimiento. *Sinéctica*, (38), 1-15. <http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n38/n38a5.pdf>
- Vessuri, H. (2007). La formación de investigadores en América Latina. En J. Sebastian, *Claves del desarrollo científico y tecnológico de América Latina* (pp. 1-36). Fundación Carolina.
- Villagrán, C. (1991). Creatividad e investigación sobre la comunicación. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 36(144), 27-38.
- Zetter Leal, J. (2004). Reseña de Facilitar la creación del conocimiento. Cómo desentrañar el misterio del conocimiento. *Biblioteca Universitaria*, 7(2), 191-192.

Anexo 1

Encuesta

Estimados egresados/estudiantes: las Facultades y la Dirección de Investigación están interesadas en conocer ciertos aspectos de interés, por lo cual le invita a usted a participar en el diligenciamiento de la presente encuesta. No hay respuestas buenas ni malas, o respuestas mejores que otras.

Responda teniendo en cuenta que: Total Desacuerdo es (1), Bastante Desacuerdo (2), Parcial Desacuerdo (3), Parcial Acuerdo (4), Bastante Acuerdo (5) y Total Acuerdo es (6).

Creatividad e innovación

1. Frecuentemente tengo y pongo en práctica ideas creativas-originales y espontáneas, y desarrollo nuevos conocimientos.
2. Me gusta reflexionar, formular y responder preguntas nuevas, divirtiéndome al resolver los problemas y aprendiendo de mis errores.
3. Al poner en duda conocimientos propongo nuevas ideas que implemento para resolver problemas de forma original.
4. Se me reconoce como persona perceptiva y creativa en mi trabajo o estudio ante situaciones complejas.
5. Me apasiona lo diferente e imaginativo, me adapto a los cambios y me gusta el simbolismo y expresarme claramente.
6. Hago propuestas espontáneas e ingeniosas que puedan implicar riesgos superables con perseverancia.

8. Gestión del conocimiento y TIC, factor determinante de productividad en las unidades productivas de papa de Chocontá, Cundinamarca

*Yudy Marlén Bonilla Bonilla*²³

*Lesly Katherin Herrera Riveros*²⁴

*Olga Marina García Norato*²⁵

Resumen

La gestión del conocimiento (GC) es una práctica que se ha incluido ampliamente en el sector industrial, sin embargo en el sector agrícola aún esta práctica no ha sido muy abordada. El sector de la papa de Cundinamarca no es la excepción. El objetivo es analizar las prácticas de identificación, adquisición, creación y transferencia de conocimiento en un grupo de 31 productores de papa del municipio de Chocontá, a través de encuestas y grupos focales. Se encuentra que más del 80 % de las unidades productivas tienen un nivel bajo o muy bajo de gestión del conocimiento y solamente 19,4 % tiene un nivel regular. Las causas estructurales de esto se resumen en falta de conocimiento de los beneficios de la GC con la productividad y mejor desempeño de la unidad productiva, falta de interés por apego a métodos tradicionales y a la experiencia, falta de capacitación de los productores en uso de TIC y las debilidades en la infraestructura regional de telecomunicaciones.

23 Administradora de empresas, especialista en Gerencia Financiera, magíster en Ciencias Económicas de la Universidad Santo Tomás de Bogotá. Líder del Grupo de Investigación DOPyS "Desarrollo organizacional prospectivo y sostenible", categorizado por Colciencias y adscrito a la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Universidad de Cundinamarca, sede Chía. Correo: ymarlenbonilla@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-1314-5175.

24 Licenciada en Relaciones Económicas Internacionales, con maestría en Economía. Experiencia de más de cinco años en la realización de investigaciones económicas, publicaciones de artículos, capítulos de libros y presentaciones en congresos internacionales. Líneas de investigación: las variedades del capitalismo, políticas públicas, crisis y ciclos económicos, microeconomía aplicada, productividad y gestión del conocimiento. Correo: lesly.k.herrera@gmail.com ORCID: 0000-0003-4085-0707.

25 Doctor en Historia y magíster de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Tunja; Maestría en Desarrollo Rural, Economía y Administración de Empresas. Docente investigador de la Universidad de Cundinamarca. Correo: omgarcia@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0003-4719-3033.

Palabras claves

Gestión del conocimiento, productividad, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Knowledge management and ict's, productivity determining factor in Chocontá papa productive units, Cundinamarca

Abstract

Knowledge management (KM) is a practice that has been widely included in the industrial sector, however, in the agricultural sector this practice has not yet been much addressed. The potato sector in Cundinamarca is no exception. The objective is to analyze the practices of identification, acquisition, creation and transfer of knowledge in a group of 31 potato producers in the municipality of Chocontá through surveys and focus groups. It is found that more than 80 % of the productive units have a low or very low level of knowledge management and only 19.4 % have a regular level. The structural causes of this can be summarized in the lack of knowledge of the benefits of KM with productivity and better performance of the productive unit, lack of interest in adhering to traditional methods and experience, lack of training of producers in the use of ICTs, and weaknesses in the regional telecommunications infrastructure.

Keywords

Knowledge management, Productivity, Information and Communication Technologies (ICT).

1. Introducción

La visión de la relación entre agricultura y productividad heredada de la *revolución verde* que se produjo entre 1960 y 1980, ha sido evaluada y puesta en cuestión en los últimos años al introducir el concepto de *desarrollo sostenible* en el contexto agrícola, el cual tiene como objetivo la preservación del medioambiente, los recursos naturales y el bienestar social (DNP, 2015). Este hecho pone en evidencia la necesidad de establecer estrategias para adaptarse a las exigencias cambiantes del entorno del siglo XXI, no solo para aumentar la productividad, sino también para responder a otros retos como reducción de la pobreza, reducción de las desigualdades, trabajo decente y crecimiento económico, producción y consumo responsables, entre otros, que además se han evidenciado aún más con la crisis sanitaria y económica actual por COVID-19 derivados también de la brecha digital y el rezago educativo existente en Colombia (ONU, 2020).

En esta sintonía, la innovación en el sector agrícola no responde únicamente a la búsqueda del aumento de la productividad, sino a diferentes objetivos planteados en el mundo en torno al desarrollo sostenible. En este marco, el conocimiento se convierte en un recurso fundamental para el fortalecimiento de los sectores productivos. La gestión del conocimiento, entendida como la identificación, transferencia, uso y aplicación del conocimiento, es una herramienta estratégica para fomentar el desarrollo económico y social.

La gestión del conocimiento en el sector agrícola necesita un marco institucional que se ha ido creando poco a poco en Colombia en las últimas décadas, pero que aún tiene mucho por trabajar. El sector papero colombiano no es una excepción. Las prácticas de producción generalmente se basan en la experiencia y los conocimientos adquiridos de generación en generación. A pesar de las aplicaciones e instituciones que se han creado para fomentar la

gestión del conocimiento, aún esta práctica no está adaptada en la mayor parte del sector.

La gestión del conocimiento es una herramienta útil para tomar decisiones en el contexto productivo. En la unidad productiva, las decisiones abarcan temas como el tipo y cantidad de insumos utilizados en la producción, la cantidad de producción de cada ciclo y los medios de comercialización, entre muchos otros. Estas decisiones tienen efecto directo en la productividad (Nagles García, 2006). A pesar de que la productividad, entendida como la relación entre los niveles de producción y los factores necesarios para esta, no debería ser el fin último en el contexto del desarrollo sostenible, es una medida muy relevante para los productores ya que un incremento en este indicador es, en muchos casos, sinónimo de mayores beneficios para el campesino.

Los objetivos de este documento son: identificar las causas estructurales asociadas a la gestión del conocimiento; identificar las unidades productivas que manejan la gestión del conocimiento y, finalmente, promover estrategias que promuevan la productividad en relación con la gestión del conocimiento. La metodología utilizada para lograr estos objetivos fue realizar una encuesta y grupo focal a 31 productores de papa del municipio de Chocontá mediante los cuales se analizaron el uso o no de prácticas relacionadas con la identificación, adquisición y uso, creación, transferencia y en general gestión del conocimiento.

En el marco teórico se estudian las principales teorías relacionadas con la gestión del conocimiento, sus modelos de medición así como su relación con la productividad de la unidad productiva. Enseguida se describe la población objeto de estudio de manera general y específicamente los 31 productores analizados, así como el instrumento de recolección de datos. Luego se presentan los resultados analizando cada una de las dimensiones de la gestión del conocimiento y finalmente se exponen las conclusiones.

2. Marco teórico

La gestión del conocimiento

Con el avance tecnológico de los últimos cien años, el control de la información y el conocimiento han tenido un papel relevante en el desarrollo histórico de las naciones y, en lo microeconómico, de las unidades productivas. Desde el punto de vista de Castells (2000), el avance de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ha hecho que las relaciones sociales se configuren en una serie de redes libres y cambiantes. Esto ha permeado todos los escenarios de la vida social y ha influido en que se hable de la "nueva economía" o "economía del conocimiento". Se destaca el papel fundamental de la "optimización, creación y uso intensivo del conocimiento y de TIC" (Castells, 2004, citado por Bernal *et al.*, 2010, p. 32).

El conocimiento es definido como "una combinación organizada de ideas, reglas, procedimientos e información". En este sentido, "el conocimiento es un *significado* creado por la mente" (Bhatt, 2000, p. 16). La información sin significado es inerte y estática, pero cuando se organiza y se da un significado a la información esta se convierte en conocimiento.

La gestión del conocimiento ha sido parte de estudios e investigaciones de economistas, sociólogos, ideólogos, gurúes de los negocios, filósofos y defensores de la innovación y el desarrollo de las TIC. Autores como Hayek (1945), Arrow (1974), Nonaka y Takeuchi (1995) y Teece (2000), entre otros, han resaltado la importancia del conocimiento como base para desarrollar las ventajas competitivas de las naciones, de las organizaciones y de las personas. Según Benavides y Quintana (2003), la sociedad está experimentando un cambio en el que el conocimiento se ha vuelto cada vez más relevante, implicando una transformación en el cómo las unidades productivas hacen su gestión administrativa. De tal modo que en la sociedad actual, el conocimiento es reconocido como un recurso

estratégico (Quinn, 1980; Drucker, 1998; Castells, 1999; Toffler, 2000; Reich, 2007). Drucker (1998) pone énfasis en esto y afirma que esta es la sociedad del conocimiento, y Toffler (2000) sostiene que el conocimiento es la clave para el cambio y una fuente de poder.

En la concepción generalmente admitida de la importancia del conocimiento, Nonaka y Takeuchi (1999) con su trabajo ayudaron a que este fuera reconocido como un factor diferenciador en el desempeño empresarial. Para estos autores, en una sociedad de constantes cambios, solamente las unidades productivas que creen, difundan e incorporen el conocimiento constantemente pueden alcanzar el éxito. La unidad productiva aprende gracias al conocimiento individual y colectivo de sus miembros y a la gestión de este.

Siguiendo con esta idea, se debe resaltar la relación de la gestión del conocimiento con las aplicaciones de las TIC, debido a que estas son "un apoyo importante para que el proceso resulte eficiente y cumpla las expectativas de la organización", de tal manera que el uso de las TIC fomenta el aprendizaje en la unidad productiva, fortalece y desarrolla el capital humano o fuerza de trabajo, agrega valor a los procesos de la unidad productiva y facilita la gestión del conocimiento (Quintanilla, 2014, p. 1).

El proceso de gestión del conocimiento debe entenderse como "el conjunto de subprocesos necesarios para el desarrollo de soluciones orientadas a generar las bases del conocimiento de valor para la organización" (Tautiva Cantillo, 2010, p. 12). McAdam y Reid (2001) afirman que es necesario que las unidades productivas aprendan a gestionar su conocimiento como estrategia para generar valor.

Modelos para medir la gestión del conocimiento

Como se mencionó antes, no solamente es necesario admitir la importancia del conocimiento en la organización, sino que se deben establecer estrategias para gestionarlo. En la actualidad existen varios

modelos para hacer la medición de la gestión del conocimiento. El más común es el modelo fundamentado por Nonaka y Takeuchi quienes, basándose en los aportes del filósofo Michael Polanyi (1967), distinguen dos dimensiones del conocimiento: conocimiento tácito (aquel que es difícil de capturar, codificar, adoptar y distribuir, que no es físicamente palpable, que es interno y de propiedad individual) y conocimiento explícito o codificado (conocimiento que se puede articular, capturar y representar por medio de símbolos físicamente almacenables y transmisibles, tales como el lenguaje) (Bhatt, 2000).

Existen, además, otros modelos que se han creado para medir la gestión del conocimiento en las unidades productivas, entre ellos están: el modelo Balanced Scorecard (Kaplan y Norton, 1996), el modelo Technology Broker (Brooking, 1996), el modelo Nova (Meroño Cerdán y Sabater Sánchez, 2002), el modelo matriz IMIO (Índice de Memoria de Inteligencia Organizacional) (Bernal, Turriago, & Sierra, 2010), el modelo *Skandia Navigator*, el modelo de *activos intangibles*, el modelo de Knowledge Practices Management, el modelo de Andersen y el modelo de Knowledge Management Assessment, entre otros (Sánchez Díaz, 2005).

Los modelos anteriores tienen en común que buscan una forma sistemática de evaluar cómo las unidades productivas identifican, crean, usan y transfieren el conocimiento, ya sea definido en términos de capital intelectual, capital humano, disposición al conocimiento o algún otro factor que se relacione con las formas en que una unidad productiva puede disponer de información, organizarla y convertirla en conocimiento.

Blanco (2004) en su investigación afirma que entre los beneficios de la gestión del conocimiento se encuentran: mejora de la calidad, incremento en la rapidez de los procesos, fomento a la innovación y la flexibilidad para adaptarse al cambio. Estos beneficios influyen directamente en la productividad de la unidad productiva, como se verá más adelante.

La gestión del conocimiento y su relación con la productividad

La productividad se entiende como la forma en que una unidad productiva optimiza y racionaliza los recursos limitados disponibles para la elaboración de productos o la prestación de servicio. En un entorno competitivo, las unidades productivas tienen el reto de gestionar efectivamente los recursos para obtener mejores resultados y sobrevivir en el mercado. Este proceso está relacionado con la toma de decisiones. La gestión del conocimiento permite al productor tener bases para tomar decisiones creativas e ingeniosas para responder a los problemas que enfrenta la unidad productiva. La organización estructurada del conocimiento que permita su accesibilidad fácil y rápida por cualquier persona es una clave importante para asegurar la capacidad de la unidad productiva de crear nuevos conocimientos, compartirlos y materializarlos en productos, servicios y procesos que generen valor a la unidad productiva.

Desde el punto de vista de Nagles (2006), con el fin de mejorar el desempeño productivo y competitivo de la unidad productiva, la gestión del conocimiento se debe enfocar en el desarrollo de nuevas capacidades y conocimientos para optimizar y cualificar los procesos y sistemas que intervienen en la creación de productos o prestación de servicios para responder a las cambiantes demandas del mercado. Algunos limitantes para la gestión del conocimiento a favor de la productividad son la gran cantidad de información existente en el tema (o la falta de ella), el dominio conceptual de las personas, la existencia de varias opciones o alternativas para actuar, la confiabilidad de los conocimientos y los modelos de acción (p. 92). Tal es el caso de las herramientas, programas y plataformas institucionales dispuestas para incentivar la gestión del conocimiento: la plataforma Agronet, el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), el Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del sector agropecuario de Colombia (PECTIA), la Biblioteca Digital Agropecuaria de Colombia, el Centro Virtual de Investigación de la Cadena Agroalimentaria de la Papa

(CEVIPAPA) y el Programa Transición de la Agricultura (PTA), entre otros.

Para llevar a cabo la gestión del conocimiento de manera que la unidad productiva tenga una mayor productividad, se debe estimular el aprendizaje entre los miembros de esta. La capacidad de aprendizaje fomenta la creación de valor por parte del personal ya que deben aprender a crear, utilizar y gestionar efectiva y productivamente el conocimiento para desempeñarse mejor competitivamente y posicionarse mejor en el mercado. De tal modo que el aprendizaje se convierte en un "factor determinante para la productividad de las organizaciones porque permite ejecutar las acciones y actividades de una manera diferente y considerando alternativas y opciones" (Nagles García, 2006, p. 94). Es decir, el conocimiento sobre los procesos o actividades de la unidad productiva y la gestión de este fomenta la prevención de los riesgos y con ello la mejora de la productividad evitando pérdidas potenciales. Las pérdidas se pueden observar en insumos, equipo o maquinaria, instalaciones, procesos, recurso humano (fuerza de trabajo) y el medioambiente. De modo que la gestión del conocimiento tiene una relación directa con la productividad, dado que no solo permite prevenir riesgos y pérdidas, sino además encontrar soluciones y alternativas para la innovación en los procesos en el marco del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Gestión del conocimiento en agricultura

La gestión del conocimiento es un tema que ha ganado relevancia en el ámbito de los negocios, principalmente por los alcances en términos de información que los avances tecnológicos han permitido a las unidades productivas actuales. Sin embargo, la gestión del conocimiento como tal aplicada en el sector agrícola no tiene muchos años de ser explorada, a pesar de que la crisis alimentaria de los años setenta fue un aliciente para la creación de diferentes organismos encargados de promover la investigación en este sector, tal como el Grupo Constitutivo para la Investigación

Agrícola Internacional (CGIAR) creado en 1971 y patrocinado por el Banco Mundial (BM), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (FAO, 2007).

El origen del *boom* de la relevancia de la gestión del conocimiento en el sector agrícola se podría remontar al año 2000 cuando se creó la Comunidad de Gestión de Conocimiento para el Desarrollo (KM4Dev, por sus siglas en inglés). Esta es una comunidad global en red de profesionales del desarrollo que se interesan en la gestión del conocimiento y los problemas derivados de esta (KM4Dev, 2019). Esta comunidad está apoyada por el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (IFAD, por sus siglas en inglés) que destaca la importancia del conocimiento para brindar soluciones que estén a la altura de los desafíos para cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

En efecto, las agencias de desarrollo invierten cada vez más recursos para fomentar la capacidad individual y organizacional para aprender y adaptarse. Con este telón de fondo, el IFAD redactó y aprobó su estrategia para la gestión del conocimiento, denominada KMS, por sus siglas en inglés, en el 2007 y ha ido actualizándola hasta llegar a su versión más reciente en el 2019 (IFAD, 2019). La KMS es definida como un "conjunto de procesos, herramientas y comportamientos que conectan y motivan a las personas a generar, usar y compartir buenas prácticas, aprendizaje y experiencia para mejorar la eficiencia, la credibilidad y la eficacia del desarrollo del IFAD" (IFAD, 2019, p. 2, traducción propia).

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura ha sumado esfuerzos para fomentar la gestión del conocimiento en el sector agrícola en los países del continente americano con el fin de mejorar la seguridad alimentaria de las Américas. Esta institución apoyada de otros organismos ha estimulado la creación y difusión de un "conjunto de recursos de formación, normas, directrices y

herramientas relacionadas con el intercambio de conocimiento" (FAO, 2013). El objetivo de esta institución es "convertir el conocimiento en un bien público al alcance y servicio de todas las naciones de América" (IICA, 2012, p. 8).

En este contexto, a partir del 2009 se realizó la primera Feria del Conocimiento. América Latina y el Caribe en el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) en Cali, Colombia. Esta feria albergó aproximadamente "200 profesionales de más de 70 organizaciones y 18 países, los cuales compartieron 43 experiencias relacionadas con la gestión del conocimiento en la agricultura, el desarrollo y la seguridad alimentaria" (IICA, 2011). Colombia ha tenido un papel importante en los avances de la gestión del conocimiento en la agricultura, sin embargo, aún no se han realizado muchos estudios acerca de su implementación en las organizaciones agrícolas y sus efectos en el nivel de productividad. De acuerdo con García (2012), citado por García Bode *et al.*, (2013), la escasez de estudios de gestión del conocimiento en el sector agrícola se debe principalmente a:

- Los expertos radicados en los países más desarrollados en el tema tienen un mayor atractivo económico al trabajar en la industria y los servicios que en la agricultura.
- Los factores sociopsicológicos vinculados con las propias características de la población rural, la cual es más "tradicional".
- La duración del ciclo productivo agropecuario hace más complicada su aplicación.
- Las dificultades en el grado de aceptación de las tecnologías y nuevas prácticas por parte de los agricultores.
- El efecto que causan las circunstancias de incertidumbre y riesgos que rodean a la producción agrícola, asociadas a factores naturales (lluvias, sequía, temperatura, insolación,

ciclos biológicos, etc.), y donde no basta con la trilogía capital-tecnología-mercado.

- La menor vinculación de los productores con ofertas de superación, debido a las presiones que origina el propio proceso productivo y a una falta de cultura al respecto.
- Como consecuencia de todo lo anterior, la muy baja publicación de trabajos sobre el tema en el sector.

Esto implica que la gestión del conocimiento en la agricultura hoy en día no es tan desarrollada debido a aspectos culturales propios del campesino productor que no está acostumbrado a actualizar y compartir sus conocimientos respecto al proceso productivo por medios digitales o con otros productores; a las condiciones de acceso a redes de internet o medios informativos, principalmente porque en muchos países en vías de desarrollo la conexión a internet o el acceso a celulares de alta tecnología no es tan accesible para la población rural, y en los medios informativos de mayor alcance (radio y televisión) no encuentran información relevante para su sector específico; a las dificultades técnicas y comunicativas de los instrumentos y plataformas que se crean para la difusión del conocimiento; y a la falta de incentivos referentes a la investigación de los beneficios de la gestión del conocimiento en el sector agrícola, que se transfiere a la falta de motivación para aplicar la gestión del conocimiento en el sistema productivo por parte de los productores.

El trabajo de García Bode *et al.* (2013) hace un análisis de los fundamentos teóricos para la gestión del conocimiento en el contexto agrícola para después utilizarlo en un estudio de caso en la provincia de Las Tunas, Cuba. Baez Hernández *et al.* (2018) construyeron un modelo de gestión del conocimiento para el desarrollo agropecuario del municipio de Camajuaní en Cuba. De acuerdo con sus resultados, este modelo tuvo efectos positivos en la agricultura local:

- Mejoraron las condiciones de trabajo y vida en el sector productivo y de servicios de la localidad.

- Los actores locales tienen mayor acceso a la superación y formación científica y académica posgraduada, ampliarán su cultura y tienen una vida más plena, lo que los hace rendir más eficientemente en cualquier tarea que la sociedad les asigna.
- Generación en el territorio de nuevas fuentes de empleo para mujeres, adultos mayores y jóvenes.
- El empoderamiento de la mujer que asume rol de productora, le confiere identidad y fortalece sus decisiones.
- Mayor participación de mujeres, adultos mayores, niños, adolescentes y jóvenes en espacios de capacitación e innovación (García Bode *et al.*, 2013).

Además de estos logros sociales, estos autores identificaron impactos científicos y teóricos, metodológicos, prácticos y ambientales de la implantación de la gestión del conocimiento en el sector agrícola. Esto demuestra que a pesar de que aún hay mucho camino por recorrer en términos de investigación en este campo, las labores realizadas en él pueden ser de gran beneficio para la agricultura local, regional y nacional.

Hasta este punto, se ha enfatizado en la necesidad de crear una forma estructurada de seguir el proceso del conocimiento o, mejor dicho, gestionar conocimiento en el sector agrícola, específicamente en el sector de la papa de Cundinamarca para estimular el aumento de su productividad en el desarrollo sostenible. Para lograr este objetivo, según el marco teórico y la revisión de la literatura vista, se debe:

1. Incentivar en el campesino productor y su fuerza de trabajo el aprendizaje como una herramienta para generar valor.
2. Ayudar a las unidades productivas a definir qué tipo de conocimiento necesitan buscar y crear con el fin de ser estratégicos y competitivos.

3. Fomentar el uso de los recursos y capacidades en las unidades productivas para la identificación, sistematización y creación de conocimiento. De tal forma que el conocimiento tácito se convierta en explícito.
4. Estimular y apoyar en la creación de alianzas estratégicas entre productor-productor, productor-proveedor, productor-cliente, productor-Gobierno e instituciones educativas, entre otras, de tal forma que se establezca una línea de comunicación rápida y sencilla para fortalecer la comunicación y el entendimiento mutuo entre las personas en la gestión del conocimiento.
5. Promover la investigación de la influencia de la gestión del conocimiento sobre la productividad y el desempeño económico de las unidades productivas.

En términos generales, la gestión del conocimiento en el sector agrícola y específicamente en el sector de la papa de Cundinamarca es un proceso social y colectivo; no basta únicamente crear plataformas y centros de investigación en temas relevantes en cada sector, sino que se debe incentivar la estructuración del conocimiento involucrando a cada uno de los actores: productores grandes y pequeños, extensionistas agropecuarios, instituciones gubernamentales y privadas (políticas y educativas), empresarios agroindustriales, proveedores de insumos, distribuidores intermediarios, etc., de tal forma que mediante el aprendizaje colaborativo se pueda madurar el sector mejorando la productividad y competitividad, introduciendo innovaciones que estén acorde con el desarrollo sostenible y que beneficien a los productores del sector, sus familias y demás eslabones de la cadena productiva.

3. Metodología

Población objeto de estudio:

Chocontá

En Cundinamarca la producción de papa está concentrada en cinco provincias, y la mayor concentración se encuentra en la provincia de Almeidas. En esta provincia, los dos municipios con mayor producción de papa son Chocontá y Villapinzón. Para fines de esta investigación, la población objeto de estudio son productores de papa del municipio de Chocontá. Este "se encuentra en la parte nororiental del departamento de Cundinamarca y limita principalmente con el departamento de Boyacá. Se localiza a 75 km de la capital del país, Bogotá" (Portal Único del Estado Colombiano, 2020).

El 70 % de la población del municipio se dedica a actividades agropecuarias. El principal cultivo es la papa que por lo general se concentra en la variedad Superior (Gobernación de Cundinamarca, 2017). La siembra es realizada tradicionalmente en enero y julio, pero por las recientes variaciones climáticas, la siembra se ha cambiado a marzo y septiembre. La cosecha se realiza después de seis o siete meses.

Generalmente los costos de transporte son altos debido al precio de la gasolina en Colombia. Los costos laborales son pagados dependiendo de la etapa del cultivo de papa. La mayor parte de los trabajadores están vinculados temporalmente (por uno o dos meses) y solo algunos trabajadores permanecen durante todo el año, sustancialmente, niños que viven en la región (Bucheli Gómez, 2012, pp. 107-109). Habitualmente los costos son más altos en la época de cosecha ya que el sistema de pago premia las cosechas de mejor calidad. De tal manera que, por tradición, se categorizan tres tipos de papa, según su calidad: la papa "gruesa", la papa "pareja" y la papa "riche". La primera es la más costosa en el mercado, la

segunda es la de mayor consumo debido a su precio y la tercera suele utilizarse para semilla (2019, p. 49).

La tecnificación en la producción de papa es difícil debido a que las áreas aptas para la productividad de papa están ubicadas en zonas de ladera, que hacen difícil adaptar los sistemas de riego o fumigación importados (Briceño Barrero, 2019).

Productores de papa objeto de estudio

La encuesta piloto se realizó a 31 productores de papa del municipio de Chocontá²⁶, de los cuales el 64,5 % llevan más de diez años cultivando papa y el 19 % tiene, al momento de contestar la encuesta, menos de dos años cultivando papa (Figura 1). Esto puede tener dos matices: por un lado, podría significar que quienes tienen más experiencia cultivando papa pueden utilizar más su experiencia y tradición en el cultivo y, por lo tanto, podrían estar renuentes a aplicar gestión del conocimiento; por otro lado, quienes llevan poco tiempo cultivando papa podrían estar más dispuestos a adquirir, usar, crear y transferir conocimiento con el fin de obtener mejores resultados. Esto lo verificaremos más adelante.



Figura 1. Muestra: tiempo que lleva cultivando papa
Fuente: elaboración propia a partir del trabajo de campo.

26 Se propone en futuras investigaciones ampliar el tamaño de la muestra para tener datos más significativos.

De los productores encuestados, el 65 % afirmó que la papa es su principal sustento familiar, el 71 % de las unidades productivas tiene menos de dos hectáreas (menos de tres fanegadas) y el 26 % tiene entre 2 a 4 hectáreas (entre 3 y 6 fanegadas)²⁷. Esto implica que todos, o en su mayoría, son productores pequeños, que dependen económicamente del cultivo de papa y, que además, tienen un nivel educativo bajo: el 84 % de los productores encuestados solamente tiene estudios hasta primaria y solo el 3 % afirma tener nivel técnico o profesional.

En la gestión del conocimiento el nivel educativo tiene un papel importante, ya que puede existir una brecha entre quienes tienen la disposición y capacidad para acceder a la información existente, identificarla y aplicarla, y quienes, a pesar de tener la disposición tienen falta de capacitación en el manejo de la información. Esto no implica que quienes tengan niveles de escolaridad bajo no puedan gestionar el conocimiento (como lo hemos abordado aquí), sino que sí puede representar una dificultad al momento de hacerlo. De hecho, la falta de escolaridad se puede compensar con experiencia. Este es el caso de los productores encuestados: aquellos que tienen más de diez años cultivando papa tienen un nivel de escolaridad nulo o hasta la primaria.

Por otra parte, el 35,5 % de los productores afirmó que en su familia existe algún joven entre 17 a 23 años que trabaja de forma activa en el cultivo y que pretende seguir trabajando en él en el largo plazo. Esto es importante, dado que es una fuente de transferencia de conocimiento, pero además, son los jóvenes quienes ayudan a sus padres a incorporar nuevas tecnologías y conocimientos en el proceso de cultivo.

Finalmente, como ya es conocido, los costos laborales tienen un papel importante al momento de determinar los niveles de productividad. De los productores encuestados, el 55 % aseguró

27 Una fanegada es una unidad de área de 80 x 80 m o 6400 m² (Briceño Barrero, 2019, p. 47).

que arrienda el lote que es dedicado al cultivo de la papa, el 55 % también afirmó que el tipo de obra que más usa para el cultivo de la papa es contratado (trabajadores o jornaleros externos), el 29 % usa por igual mano de obra contratada y familiar, y únicamente el 16 % utiliza mano de obra familiar. Esto implica que al tener en su mayoría rentada la tierra, los costos de producción tienden a aumentar por el valor de la renta, al igual que por el valor pagado a la fuerza de trabajo externa. Es importante recordar que Cundinamarca tiene los costos laborales y de renta de tierra más altos que el promedio nacional (Fedepapa, 2020). Sin embargo, la provincia de Almeidas es la que tiene un promedio de costo de tierra más bajo (\$1 200 081) y el segundo costo laboral más bajo (\$40 000) en el departamento (Fedepapa, 2019a).

Instrumentos de recolección de datos

Para realizar la recolección de los datos, se realizaron una encuesta y un trabajo en grupos focales. La encuesta fue realizada inicialmente de forma masiva, por medio de una facilitadora que leía las preguntas en voz alta, mientras que los productores respondían a ella. La encuesta fue principalmente utilizada para hacer un diagnóstico de las TIC y de las variables medioambientales. Posteriormente, la encuesta también fue realizada de forma individual a otros productores para completar la muestra de 31 familias. Asimismo, se contactaron nuevamente a quienes respondieron la primera encuesta, para realizarles unas preguntas que se creyeron convenientes para completar las dimensiones de estudio de la presente investigación. Los grupos focales se utilizaron para conocer cuáles eran las principales fuentes de información que los productores utilizan, así como para identificar su disposición de gestionar el conocimiento.

En total se hicieron 46 preguntas, las cuales se dividieron en ocho dimensiones: preguntas de caracterización, identificación y adquisición de conocimiento, uso y aplicación del conocimiento,

transferencia de conocimiento, uso de TIC, toma de decisiones y productividad²⁸ (Anexo 1).

Para el procesamiento de datos se utilizó la herramienta Microsoft Excel. Para el análisis de la información se diseñaron tres escalas tipo Likert:

Preguntas	Escala	1	2	3	4	5
P20	Likert 1	Ninguna	Baja (menos de 5 veces)	Media (entre 6 y 10 veces)	Alta (mayor de 10 veces)	(no aplica)
P21, P22, P23	Likert 2	Malas	Regulares	Buenas	Excelentes	(no aplica)
P43, P44, P45, P46	Likert 3	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Otras preguntas fueron de carácter politómica en términos de que las respuestas eran muy específicas o con matices fijados, por ejemplo en la pregunta 27 (¿Cuál es su principal tipo de información técnica para decidir sobre las semillas que siembra?), las respuestas podrían ser:

- a. No usa ninguna fuente de información técnica
- b. Consulto las fichas técnicas de las semillas que recomienda Fedepapa
- c. Tengo en cuenta la experiencia personal
- d. Considero el conocimiento tradicional en el territorio
- e. Consulta a un vendedor
- f. Otro

28 Las dimensiones de toma de decisiones y productividad se ponen como complemento para analizar su relación con la disposición de los productores para gestionar el conocimiento.

De tal manera que para facilitar el análisis, se procedió a agrupar estas respuestas en dos grupos: Sí (B, E, F) y No (A, C, D). La pregunta de este ejemplo ahora se convierte en: ¿Usa algún tipo de información técnica? Esta agrupación dicotómica se hizo para poder obtener un indicio específico de qué productores utilizaban algún tipo de conocimiento externo para tomar sus decisiones, y quienes no utilizaban ningún tipo de conocimiento externo o solamente tomaban en cuenta su experiencia y tradición.

Agrupaciones similares se hicieron en las preguntas P11, P16, P19, P26, P27, P28, P29, P30, P31 y P32. Para aplicar el análisis estadístico se cuentan las respuestas positivas a las preguntas de cada una de las dimensiones y se da un peso o porcentaje teniendo en cuenta la cantidad de preguntas de cada dimensión. Por ejemplo, si en la dimensión de identificación de conocimiento un productor obtuvo tres respuestas positivas (Sí) de nueve preguntas, entonces se puede decir que, partiendo de las preguntas, este productor tiene una relación de identificación de conocimiento del 33 %.

Sin embargo, para hacer un análisis más profundo, sí se utilizaron las respuestas más específicas con el fin de analizar, por medio de la estadística descriptiva, la gestión del conocimiento en las unidades productivas objeto de estudio.

Las preguntas P2, P8, P9, P10, P12, P13, P14, P15, P17, P18, P33 y P34 fueron cerradas, cuyas opciones fueron: sí, no y no sé.

Para identificar la gestión del conocimiento en las unidades productivas, se promedian los resultados de respuestas positivas en cada una de las dimensiones, de tal forma que las unidades puedan tener un porcentaje de gestión del conocimiento que varía de 0 % a 100 %. Se define una escala de la siguiente manera para calcular el grado de gestión de conocimiento en la unidad productiva:

Tabla 1. Intervalos y grados para medir la gestión del conocimiento

Intervalo	Grado
0 - 10 %	Nulo
11 - 30 %	Muy bajo
31 - 50 %	Bajo
51 - 70 %	Regular
71 - 80 %	Alto
81 - 100 %	Muy alto

Fuente: elaboración propia.

4. Resultados y discusión

Identificación y adquisición de conocimiento

Se entiende como el proceso o los procesos orientados a definir qué tipo de conocimiento se necesita en la unidad productiva y encontrar dicho conocimiento en las diferentes fuentes de información. Para evaluar si los productores en sus labores identifican y adquieren conocimiento, se hicieron ocho preguntas relacionadas con la adquisición de conocimiento a través de los diferentes medios de comunicación (radio, televisión, aplicaciones de celular, internet, etc.) y capacitaciones técnicas; una pregunta relacionada con la importancia o utilidad que el productor le da a conocer temas relacionados con el impacto ambiental y, por último, una pregunta acerca de la disposición personal para aprender a utilizar nuevas herramientas tecnológicas que sirvan al cultivo de papa.

A partir del análisis de resultados, se pudo observar que es más frecuente que los productores no consideren útil o usen algún medio de comunicación para el cultivo de papa. Esto sucede principalmente con la televisión, aplicaciones de celulares y sitios web públicos o privados. Sin embargo, la mayoría de los productores considera importante conocer sobre los impactos ambientales de su cultivo de papa y utiliza el celular para recibir información relacionada con el cultivo de este tubérculo. De aquí se desprende que, para estos productores, el principal medio por el que reciben información, es decir, identifican y adquieren conocimiento, es por el celular.

Respecto al uso del celular como medio para identificar y adquirir conocimiento, el 71 % de los que afirmó usarlo lo hacen a través de llamadas de voz, el 19 % a través de texto y el 10 % a través de texto y voz.

Si se hace el análisis individual de cada productor (identificados como R1, R2... R31), se puede observar que el porcentaje de respuesta positiva a las preguntas de identificación y adquisición de conocimiento no supera el 67 %, es decir, los productores R4, R13, R25 y R26 tienen un nivel relativamente alto de esta fase de gestión del conocimiento en su unidad productiva (sin embargo, es bajo si se compara con un máximo de 100 %). Por su parte, el productor R16 tiene un nivel nulo de identificación y adquisición de conocimiento, y los productores R10, R14, R15, R19, R20, R27 y R28 tienen un nivel bajo.

Esto puede deberse a que, por un lado, no existen en los medios tradicionales como televisión y radio programas que contengan información y conocimiento de interés para los productores y, por el otro, a la falta de acceso a las TIC, ya sea por falta de disponibilidad, capacidad, habilidad o frecuencia de uso (por falta de costumbre o disposición).

En cuanto a la disposición, el 26 % de los productores encuestados asegura tener una excelente disposición personal para aprender a

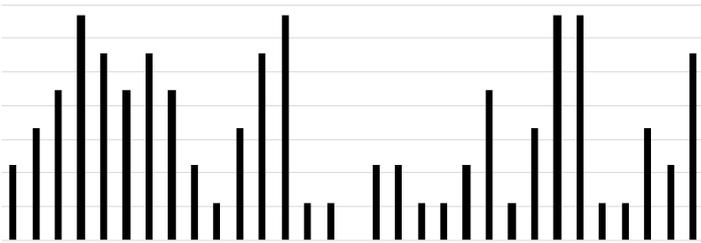


Figura 2. Identificación y adquisición de conocimiento
(% de respuesta positiva)

Fuente: elaboración propia a partir del trabajo de campo.

utilizar nuevas herramientas tecnológicas que sirvan al cultivo de papa, el 39 % afirma tener buena disposición y el 36 % acepta tener una disposición regular.

Es importante precisar que, en esta encuesta, quienes obtuvieron un porcentaje de respuestas positivas de 67 % aseguraron tener buenas y excelentes disposiciones personales para aprender a usar nuevas herramientas, y el productor que tuvo un porcentaje nulo en identificación y adquisición de conocimiento afirmó tener habilidades regulares para aprender nuevas herramientas tecnológicas.

Si se relaciona la disposición para aprender nuevas herramientas tecnológicas con el tiempo que lleva el productor cultivando papa, se observó que, contrario a lo que se puede suponer, no necesariamente el ser relativamente nuevo en el cultivo de papa implica una mayor disposición para adquirir conocimiento derivado de las herramientas tecnológicas.

Uso de TIC

La identificación y el uso del conocimiento no dependen únicamente de la disposición personal para aprender nuevas herramientas tecnológicas, sino también de, por lo menos, otros tres

factores: de la disponibilidad o capacidad física de acceso, es decir, que el productor cuente con los equipos y herramientas disponibles y el alcance para realizarlo (en términos de infraestructura); de las habilidades para el manejo de las herramientas tecnológicas (por lo menos las más comunes) y de la frecuencia de uso del internet.

Los resultados de la encuesta muestran que gran parte de los productores no cuentan con el equipo e infraestructura para poder utilizar las herramientas de las TIC: la mayoría de los productores no tiene computador en su hogar (90,3 %), tampoco tienen acceso a internet (87,1 %) y solo una tercera parte tiene un celular con conexión a internet.

Este aspecto es importante debido a que la mayoría de los esfuerzos en el campo de la gestión del conocimiento en el sector agrícola se han centrado en crear plataformas de estadísticas, sitios web, bibliotecas digitales, encuentros o conferencias virtuales, etc. Sin embargo, se puede evidenciar que gran parte de la falta de adopción de la gestión del conocimiento en el sector de la papa y, específicamente, en los productores encuestados es la insuficiencia de una infraestructura y equipo básicos para tener acceso a la información.

La falta de equipo e infraestructura tiene incidencia directa en las habilidades de los productores para usar el computador y el celular, así como en la frecuencia del uso de internet. Solamente el 2 % de los encuestados considera que tiene excelentes habilidades en el manejo de celular y computador y el 93,5 % de productores creen que sus habilidades son regulares o malas. Asimismo, únicamente el 1 % de los encuestados afirman haber usado internet más de diez veces en el último mes.

Las TIC son estratégicas para poder explotar todo el potencial de las redes formales e informales de generación de conocimiento que son clave para la toma de decisiones de los productores. Asimismo, promueven la cooperación, la formación de redes, grupos

y asociaciones entre productores y demás actores de la cadena productiva que sirven para la transferencia del conocimiento y de la tecnología.

Sin un entorno que promueva y facilite el uso de las diferentes herramientas que tienen las TIC y, por ende, de las plataformas que pone a disposición el Gobierno, las instituciones gubernamentales, las asociaciones de productores, etc., los pequeños productores no podrán hacer gestión de conocimiento en su unidad productiva y los esfuerzos institucionales que se han realizado no estarán acorde con las necesidades locales.

Uso y aplicación del conocimiento

Se entiende como el proceso por el que los productores aplican el conocimiento identificado para solucionar problemas específicos de la unidad productiva o tomar decisiones en ella. Según los resultados de esta investigación, la mayoría de los productores no han utilizado la información de Agronet, el cual es uno de los avances y aplicaciones digitales que se han llevado a cabo para fortalecer la gestión del conocimiento, la innovación y el desarrollo en el sector. Esto se puede atribuir a la falta de conocimiento de la plataforma, a la dificultad de navegación en ella, pero también a la falta de capacitación y habilidades para saber aprovechar los recursos que se ofrecen allí.

Así como con la información que se encuentra en la plataforma de Agronet, hay varios aspectos en los que la mayoría de los productores no hacen uso de información técnica para tomar sus decisiones, tales como: información climática (el 74 % utiliza el conocimiento tradicional y el 19 % no usa ninguna fuente de información), información sobre las semillas que siembra (el 64 % tiene en cuenta únicamente el conocimiento tradicional o su experiencia personal), ubicación de la siembra (el 61 % tiene en cuenta su experiencia personal y 19 % consulta las fichas técnicas de las semillas que recomienda Fedepapa) y los fertilizantes utilizados

(el 77 % usa su experiencia personal o el conocimiento tradicional). Los temas climáticos son de relevancia para la producción de papa departamental y municipal debido a su baja tecnificación y falta, en la mayoría de las unidades productivas, de riego artificial (IICA, 2010). De tal manera que los cambios climáticos, ya sean fuertes lluvias o sequías, tienen un importante impacto en la productividad de este sector.

El uso de fertilizantes junto con las medidas para controlar las plagas y enfermedades, son los que más tienen peso en los costos de los insumos (IICA, 2010, p. 9). De hecho, según la encuesta realizada en los temas en los que más usan y aplican el conocimiento los productores es en el tema de control de plagas y enfermedades y en la información sobre los precios en diferentes mercados al momento de comercializar su producto.

Las enfermedades y plagas como el gusano guatemalteco han generado altos costos para los productores y han sido un tema de investigación en Colombia²⁹, por este motivo, es más plausible que los productores busquen asesoría y usen el conocimiento adquirido en este tema. Las principales fuentes de información de los productores encuestados son los técnicos o vendedores (55 %) y los manuales técnicos como los que publica Fedepapa (26 %).

Los precios, por su parte, influyen en el área sembrada en cada ciclo (así como el rendimiento). Sin embargo, los precios al productor en los últimos años han mostrado una tendencia decreciente (SIOC, 2019), por lo que para su comercialización los productores identifican, usan y transfieren su conocimiento en este aspecto. Las principales fuentes de información sobre precios son los compradores, intermediarios o centros de abastecimiento (48 %) y las noticias que transmiten en medios como radio y televisión (26 %).

En promedio las respuestas positivas de los productores respecto al uso y aplicación de conocimiento es de 38,7 %. Los productores

29 Para indagar más sobre este tema léase MADR (1997).

con mayor porcentaje de respuestas positivas fueron R10 y R18, lo cual significa que son quienes más usos al conocimiento le han dado en su unidad productiva. Por su parte, el productor R28 tuvo un 0 % de afirmación en esta dimensión, lo que implica que no usa ni aplica el conocimiento en su unidad productiva. Otros productores tuvieron un nivel bajo en esta dimensión (R11, R12, R16, R17, R26 y R27) y otros un nivel medio (R6, R8, R26, R22, R23, R24 y R25, por ejemplo) (Figura 3). Sin embargo, en su mayoría los productores encuestados tienen un nivel muy bajo en términos de uso y aplicación del conocimiento. Esta fase de la gestión del conocimiento únicamente la hacen en temas seleccionados.

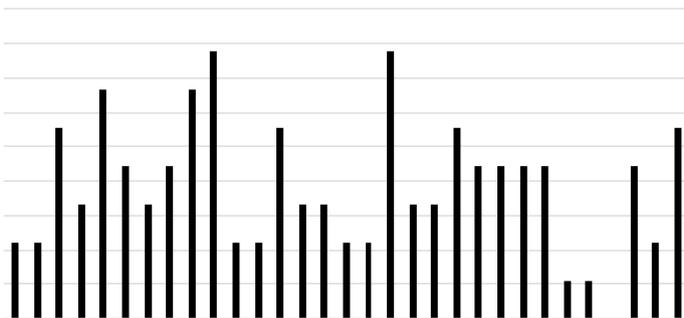


Figura 3. Uso y aplicación del conocimiento

Fuente: elaboración propia a partir del trabajo de campo.

Creación de conocimiento

La dimensión de creación de conocimiento se abarca desde la disponibilidad del productor para llevar un control de los procesos, rutinas, soluciones y prácticas que se realizan, ya sea de forma manual o sistemática. La creación del conocimiento no es algo que se controle y planifique, sino que es una dinámica continua y evolutiva que surge de la motivación, la inspiración o, muchas veces, de una casualidad (Bhatt, 2000). De tal manera que la creación del

conocimiento puede ser el resultado de un proceso de análisis, de control de información, organización de datos, estructuración de métodos, etc.

La creación del conocimiento se evalúa teniendo en cuenta su capacidad para responder de manera alternativa y flexible a las situaciones que se presentan en la unidad productiva en los diferentes contextos de la producción y administración en ella. La creación del conocimiento es una actividad que se puede realizar de manera organizacional por un grupo de trabajadores, directivos u otros miembros de la unidad productiva, pero también puede ser realizada por un solo individuo.

Partiendo de los resultados, se puede determinar que mayoría de los productores sí llevan control de la información del cultivo. El 67,7 % afirma que monitorean información de costos de los insumos y jornales, el 16,1 % llevan registro de la información relacionada con la aplicación de insumos, el 12,9 % registran las fechas de siembra, mientras que el 19,35 % afirma llevar un registro de algunos aspectos del cultivo, pero no especifica cuáles. Para los productores es importante llevar un control de esta información para poder administrar su unidad productiva y tomar decisiones. Sin embargo, del 87,10 % de productores que llevan control y monitoreo de uno o varios de sus procesos, únicamente el 18,52 % afirma utilizar un computador (el 51,8 % lo hace en una agenda o cuaderno y el 29,6 % en papeles sueltos o recibos). Estos productores en su mayoría tienen dos características especiales: tienen socios inversionistas y no dependen totalmente del cultivo de papa (tienen otros cultivos como la uchuva). Solamente estos últimos productores afirman tener un registro de toda la información relacionada con la contabilidad de la unidad productiva, información de los procesos de cultivo, pagos a jornales (mediante recibos de caja). Esto permite mostrar que, a pesar de que los productores sí llevan un control de sus procesos y métodos, no todos los tienen registrados y muchos

confían únicamente en su experiencia personal. Esto limita la creación y transferencia de conocimiento.

El 96,7 % de los productores encuestados creen que existen áreas específicas donde se genera más conocimiento en la unidad productiva. El área o tema en el cual los productores consideran que se genera más conocimiento y de la que están más atentos para aprender nuevas formas de aplicación es en el uso de fertilizantes (40 %) seguido de temas relacionados con la siembra y la cosecha como métodos, rotación de cultivo, etc. (36 %) y control de plagas y enfermedades (24 %). Para los productores la adquisición, uso y generación de conocimiento en este tema es muy importante porque varían las cantidades, marcas y rendimientos en cada cultivo. Además, están atentos a los resultados de los vecinos productores en este asunto, así como en los temas derivados de la siembra y la cosecha.

Respecto a la generación de conocimiento a través de capacitación y formación en temas especializados o dirigidos a las necesidades de las unidades productivas, no se brinda formalmente en las fincas objeto de estudio: el 58 % de los productores no incentiva la capacitación a sus trabajadores y el 41,9 % sí lo hace, aunque de este porcentaje únicamente el 23 % asegura fomentar la capacitación técnica. Las capacitaciones a las que tienen más acceso son las ofrecidas por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y otras entidades del Gobierno o de las casas comerciales. Como productores aseguran no tener los medios económicos necesarios para poder ofrecer capacitación a los trabajadores, el 77 % dice que son los productores jefes de la unidad productiva quienes buscan asesoría y la transmiten a los jornaleros a través de indicaciones antes de la labor y por única vez.

Generalmente, en las unidades productivas se contrata personal extra para las actividades de fumigación o cosecha; por este motivo, la educación de los jornaleros no es una prioridad para los

productores, pues se les da las instrucciones y supervisa durante la jornada laboral.

El 41,9 % de los productores dice llevar un control de los casos de éxito o lecciones aprendidas dentro y fuera de la unidad productiva. De ellos, el 66,7 % lleva este control en una agenda y el 33 % en un computador. Uno de los productores encuestados afirmó llevar su control en la memoria y el resto no lleva este monitoreo. El hecho de no llevar un registro, monitoreo o control de los procesos o los casos de éxito puede limitar la creación del conocimiento, pues no se cuenta con una fuente certera y específica de los datos de cada cultivo que puedan servir como fuente para crear nuevos métodos, intentar nuevas soluciones o probar nuevos enfoques en el cultivo.

En resumen, existe un nivel promedio de 70 % de respuestas positivas en la dimensión de creación del conocimiento. Esto se debe a que de alguna u otra forma, los productores sí llevan en su mayoría un registro, control y monitoreo en uno o varios de sus procesos. Sin embargo, es claro que este control y monitoreo de información no necesariamente se convierte en conocimiento, sino hasta que se realizan nuevas prácticas, se toman decisiones o se transforman procesos tomando como base dicha información. Pero, esto demuestra la disponibilidad y el interés por parte de los productores de querer crear conocimiento que sirva para mejorar los resultados en su unidad productiva.

Transferencia de conocimiento

La transferencia del conocimiento en este documento y con base en la revisión teórica se entiende como la disponibilidad de los productores de compartir y recibir conocimiento tanto en la unidad productiva, como fuera de ella.

Si se les pregunta a los productores si han recibido conocimiento o información en temas relacionados con problemas del cultivo, el 100 % afirma que sí lo ha hecho. Esto implica que al momento de

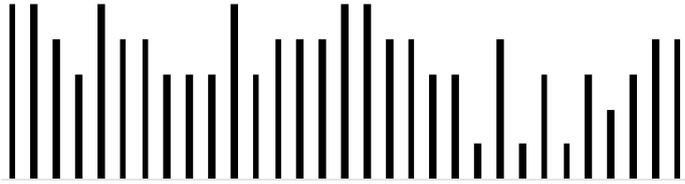


Figura 4. Creación de conocimiento

Fuente: elaboración propia a partir del trabajo de campo.

tener problemas con el cultivo los productores buscan información o conocimiento en diferentes fuentes. Según la encuesta realizada, el 45,6 % de los productores prefiere preguntarle a un agrónomo de la UMATA cuando tiene problemas con el cultivo, como por ejemplo, un problema de plagas y enfermedades y el 29 % le pregunta a un agrónomo privado, el 16,1 % a un vendedor de casa o local comercial y el 10 % a un familiar u otra fuente. Algo similar sucede con información útil para el cultivo. Es decir, los productores confían en los consejos que provengan de profesionales agrónomos que tienen el conocimiento, pero a falta del contacto con ellos, sus dudas las dirigen hacia los vendedores de sus insumos.

El 74 % de los productores aseguran estar dispuestos a compartir y recibir información importante del cultivo con otros productores; el 16 % no lo está. Un factor relevante para esta negativa de transferir el conocimiento es la falta de confianza y asociación entre los productores pequeños.

Cada productor ha desarrollado a través de la experiencia y la adquisición de conocimiento sus técnicas, procesos y métodos para realizar su cultivo: desde la selección de los insumos hasta la cosecha. Los productores están dispuestos a transferir (o incluso

solicitar) sus conocimientos únicamente con otros productores con quienes tengan mucha confianza o cercanía. En parte, esto también está trazado por la confianza que tienen los productores en su experiencia y la forma tradicional de hacer su cultivo.

El 12,9 % de los productores afirma que el conocimiento se transfiere a través de charlas, el 16,1 % transmite el conocimiento a través de reuniones de trabajo y el 58 % afirma que el conocimiento es transferido con productores, proveedores, clientes, etc., a través de conversaciones informales.

En cuanto a la transferencia interna del conocimiento, el 61,2 % de los productores dice que no existe una herramienta o método para transferir los conocimientos de los trabajadores antiguos a los nuevos trabajadores y el 16,1 % afirma que se hace a través de indicaciones durante la jornada laboral (al igual que el conocimiento adquirido de fuentes externas). Un porcentaje relativamente bajo aseguró que la transferencia del conocimiento interno se hace a través de reuniones de trabajo. Esto permite identificar una ruptura en el ciclo de la gestión del conocimiento: el hecho de que algunos productores puedan identificar, adquirir y usar el conocimiento, no necesariamente es sinónimo de que este se transfiera.

Si se analizan las respuestas positivas individuales en la dimensión de transferencia del conocimiento, puede observarse que en promedio existe un 80 % de respuestas positivas. Sin embargo, este promedio está afectado por las dos primeras preguntas que son muy generales cuando se precisa si los productores han recibido conocimiento y se presume que sí lo han hecho. Si se analizan las tres últimas preguntas respecto a la disposición, métodos y herramientas para transferir el conocimiento, entonces ahora el promedio se baja hasta el 40 % de respuestas positivas³⁰.

30 Para futuras investigaciones se propone hacer preguntas entre cuyas opciones se encuentre la posibilidad de que los encuestados contesten negativamente.

Para el análisis individual, se opta por prescindir de las dos primeras preguntas ya que generan ruido y, en términos medios, afecta el cálculo de la dimensión de transferencia del conocimiento.

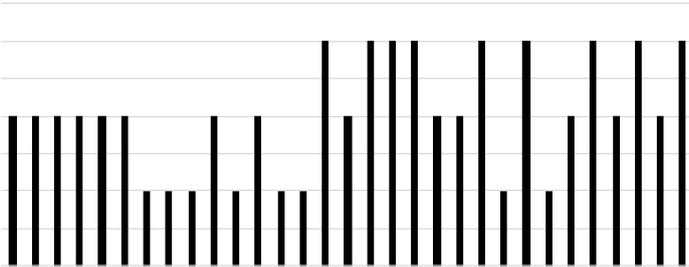


Figura 5. Transferencia de conocimiento

Fuente: elaboración propia a partir del trabajo de campo.

Gestión del conocimiento en unidades productivas seleccionadas

Hasta este momento, la gestión del conocimiento se ha tratado como un proceso compuesto por cuatro dimensiones principales. Estas dimensiones no necesariamente se hacen de forma organizada o cíclica, pero cada una de ellas conlleva un acercamiento del productor al conocimiento de distintas maneras. No todos los productores llevan a cabo cada una de las fases, hay productores que hacen identificación y adquisición de conocimiento, pero que no lo llevan a la práctica; hay otros productores que identifican y usan conocimiento, pero no crean nuevo conocimiento; hay productores que pueden hacer estas tres dimensiones anteriores, pero que son renuentes a transferir su conocimiento hacia otros.

De acuerdo con los resultados de esta investigación, se identificó que, en promedio, las unidades productivas están en disposición

de hacer o hacen un 45,7 % de gestión del conocimiento en su proceso de cultivo de la papa. En general, el 19,4 % de las unidades productivas tienen un grado regular de gestión del conocimiento; el 77,4 % un nivel bajo y el 3,2 % un nivel muy bajo. No hubo una sola unidad productiva que tuviera un nivel alto o muy alto de gestión del conocimiento. Sin embargo, entre las unidades analizadas, se encontró que algunas se encuentran por encima del promedio: R3, R5, R6, R13, R18 y R31; otras por debajo: R14, R20, R26, R27 y R28; y el resto en niveles cercanos al promedio. La unidad productiva que mayor porcentaje tuvo fue la R5 y la que menor porcentaje tuvo fue R28 (Figura 6).

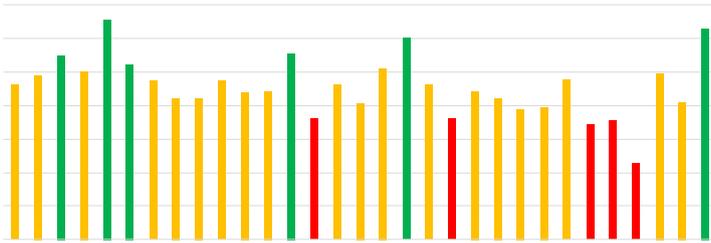


Figura 6. Gestión del conocimiento en la unidad productiva

Fuente: elaboración propia a partir del trabajo de campo.

Las causas estructurales del bajo nivel de gestión del conocimiento en el sector de la papa de Cundinamarca (con base en los productores encuestados), se resumen en falta de conocimiento, ausencia de familiarización con las plataformas digitales y uso de las TIC por parte de los productores, falta de metodología para organizar la información y convertirla en conocimiento, escasez de confianza entre los productores y alta rotación de personal que limita la transferencia interna de conocimiento.

Estas causas estructurales también están relacionadas con la percepción que tienen los productores sobre el desempeño de

sus unidades productivas: cerca del 41,9 % de los productores considera que comparadas con otros productores sus fincas son más productivas y tienen buenos rendimientos. Por su parte, únicamente el 16,1 % y el 25,8 % dicen que no están de acuerdo en que sus fincas sean más productivas o tengan buenos rendimientos. Es decir, únicamente estos últimos productores pueden aceptar que probablemente existe una fuente de oportunidad de gestionar el conocimiento para obtener mejores resultados. Los demás, probablemente estén satisfechos con la forma como llevan sus cultivos y solo busquen conocimientos en temas seleccionados. Esto también se puede evidenciar con el hecho de que el 65 % de los productores consideran que sus decisiones generalmente son buenas y solo el 13 % creen que no es así.

El detalle de estas causas estructurales, así como las estrategias específicas se pueden observar en el Anexo 2 de este documento. Una estrategia global que pretende unificar las estrategias expuestas en el Anexo 2 es la creación de una aplicación exclusiva del sector de la papa (inicialmente en Cundinamarca), en el marco de una política pública, la cual puede ser administrada por los líderes de cada nodo regional, en donde:

- Se unifiquen todas las estadísticas, documentos, investigaciones, avances, nuevas prácticas, noticias, etc., existentes en las plataformas actuales de forma organizada y separada por temas específicos y de interés para los productores de papa: información medioambiental, precios, manejo de plagas y enfermedades, uso de fertilizantes, uso de semillas (tradicional y certificada), cuidados del suelo, nuevas variedades de papa, información meteorológica por regiones, riego artificial, etc.
- Es importante que la aplicación pueda funcionar sin conexión a internet: por ejemplo, que un productor pueda descargar algún video o documento y pueda acceder a él aunque no esté conectado a una red.

- Exista un *padrón de proveedores* en el que se registren los proveedores de insumos, maquinaria, riego, etc., en este padrón deberán incluir lista de productos y precios, fichas técnicas con especificaciones y condiciones comerciales. De esta manera, los productores no dependerán de casas comerciales específicas, sino que podrán evaluar y escoger al mejor proveedor de cada insumo. Asimismo, podrán conocer otros productos o avances tecnológicos que antes no estaban a su alcance.
- Exista un *padrón de productores* en el cual se registren todos los productores de la región y pongan las variedades de papa que cultivan, su ubicación y demás datos de contacto.
- Exista un *padrón de comercializadores* en el que se registren los datos de los compradores de papa, las variedades que demandan, ubicación y otros datos de contacto. Estos tres puntos anteriores hacen que los principales actores de la cadena productiva estén integrados en una sola plataforma en la cual puedan demandar y ofrecer sus productos y puedan comercializarlos con mejores condiciones.
- Exista un *chat online* con especialistas técnicos (pueden ser de las Unidades Técnicas Municipales de Asistencia Técnica - UMATA) que ayuden a resolver dudas específicas de los productores, ya sea respecto al uso de la plataforma o a la identificación y uso del conocimiento.
- Crear un foro de temas relevantes en el que los productores puedan extender una duda y otros productores, especialistas, proveedores y demás usuarios de la plataforma puedan responderle (transferencia de conocimiento).
- Crear un apartado de la aplicación en el cual el productor pueda registrar los datos más relevantes de sus diferentes procesos. De esta manera se tiene un historial (privado) de

cada unidad productiva y puede servir como base para la creación de conocimiento.

Para que esta iniciativa funcione, es imprescindible que se mejoren las condiciones de conectividad del campo y se incentive la adquisición de herramientas tecnológicas de comunicación (computadores, tabletas o celulares inteligentes). Asimismo, la aplicación deberá tener un diseño amigable con el productor, de fácil acceso y que sea compatible con cualquier tipo de dispositivo y sistema operativo.

5. Conclusiones

En lo nacional y sectorial hoy en día la gestión del conocimiento no es una práctica que se haga de forma consciente. No se han evidenciado las ventajas que esta tiene en la productividad en el marco del desarrollo sostenible. A pesar de que se han propuesto varias iniciativas institucionales para promover la gestión del conocimiento en el sector agrícola, aún es necesario dirigir estos esfuerzos a los productores, principalmente los pequeños, quienes aún no acceden a los recursos de conocimiento que existen (debido a la falta de infraestructura, acceso a la tecnología y capacitación en el tema, entre otros). Es necesario focalizar las estrategias hacia los productores y hacer un contacto más personalizado y fácil para que ellos puedan empezar con la gestión del conocimiento en las unidades productivas.

En este contexto, la apertura de centros de investigación agrícola, la inversión en investigación y desarrollo, los canales educativos y las escuelas técnicas tienen un papel importante en la transferencia del conocimiento y las innovaciones; sin embargo, las políticas y condiciones económicas y sociales pueden cerrar o abrir la brecha entre los productores y permitir que la gestión del conocimiento se

haga de forma homogénea entre las regiones y países, contribuyendo con el crecimiento de la productividad del sector.

Las implicaciones de lo anterior se resumen en el papel de la política económica en permitir y fomentar el crecimiento de la productividad agrícola, tal como menciona Ludena (2010, p. 24):

Estas políticas deben incluirse en un marco de desarrollo agrícola que ayuda a aumentar la eficiencia, transferir tecnología, implementar las mejores prácticas agrícolas y proporciona acceso al crédito, oportunidades de mercado e insumos como fertilizantes y otros productos químicos [*traducción propia*].

En general, la inversión en investigación y desarrollo (I y D) tiene un papel crucial en el crecimiento de la productividad. La política económica debe centrarse, por un lado, en crear programas centrados en estrategias de adaptación y mitigación para enfrentarse al cambio climático y, por otra parte, en el fomento de la adopción de tecnologías y mejores prácticas en la gestión del conocimiento de los productores. Estas estrategias deben satisfacer las necesidades locales, para que puedan controlarse, evaluarse y transmitirse a otros productores.

Por su parte, los productores del siglo XXI deben estar en condiciones de adaptarse a los retos que les demanda el entorno para poder ser productivos y competitivos en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Debe estar dispuestos a participar en la gestión del conocimiento de su sector con el fin de obtener beneficios individuales y conjuntos en el corto, mediano y largo plazos.

Esta investigación estuvo limitada por la participación de una muestra de productores de Chocontá, sin embargo, se sugiere para futuras investigaciones ampliar el tamaño de la muestra para poder obtener resultados que sirvan como apoyo a la implementación de la gestión del conocimiento en el sector agrícola de Cundinamarca y Colombia.

6. Referencias

- Agronet. (2020, 17 de abril). *Historia*. <https://www.agronet.gov.co/ridac/Paginas/Historia.aspx>
- Agro Tecnología Tropical. (2020, 22 de abril). *Productividad en agricultura*. https://www.agro-tecnologia-tropical.com/productividad_agricultura.php
- Arrow, K. (1974). *The limits of the organization*. Norton.
- Blanco, C. (2004). *La gestión del conocimiento en las empresas intensivas en tecnología en los parques tecnológicos vascos y el impacto en el rendimiento*. Tesis de grado, Universidad de Deusto, Bilbao, España.
- Báez Hernández, A., Hernández Medina, C. A., Perdomo Vázquez, J. M., Garcés, G. R. y Alibet, C. M. (2018, junio). *Modelo de gestión del conocimiento para el desarrollo agropecuario local*. <http://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v28n51/0188-4557-estsoc-28-51-00010.pdf>
- Benavides, C. y Quintana, C. (2003). *Gestión del conocimiento y calidad total*. Díaz de Santos.
- Bernal, C., Turriago, A. y Sierra, H. (2010). *Aproximación a la medición de la gestión del conocimiento empresarial*. http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/sppc/GC_Literatura/Bernal_Cesar_2010_A_Measurement_Approach_to_Knowledge_Management.pdf
- Bhatt, G. (2000). Organizing knowledge in the knowledge development cycle. *Journal of Knowledge Management*, 4(1), 15-26. https://www.researchgate.net/publication/235301794_Organizing_Knowledge_in_the_Knowledge_Development_Cycle
- Briceño Barrero, J. D. (2019). *De curtiembres a fresales: evolución económica de Chocontá 1950-2010*. <http://repository.pedagogica>

edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/10148/TE-23201.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Brooking, A. (1996). *Intellectual capital. Core asset for the Third Millennium Enterprise*. International Thomson Business Press.
- Bucheli Gómez, M. (2012, 17 de septiembre). *Uso de la mano de obra en la producción de papa en el departamento de Cundinamarca: un estudio de caso en Colombia*. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/desarrolloRural/article/view/3309>
- Castells, M. (2000). *La era de la información*. Alianza Editorial.
- Choo, W. (2000). *La organización inteligente. El empleo de la información para dar significado, crear conocimiento y tomar decisiones*. Oxford.
- Consejo Privado de Competitividad. (2017). *Competitividad del sector agropecuario colombiano*. <https://compite.com.co/wp-content/uploads/2017/05/208Agro.pdf>
- DNP. (2015, abril). *Misión para la transformación del campo*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapecuarioforestal%20y%20pesca/Diagn%C3%B3stico%20de%20la%20Ciencia,%20Tecnolog%C3%ADa%20e%20Innovaci%C3%B3n%20en%20el%20Sector%20Agropecuario-CORPOICA.pdf>
- DNP. (2020, mayo). *Índice de desarrollo de las TIC regional para Colombia*. <https://www2.dnp.gov.co/DNPN/Documents/Indice%20de%20desarrollo%20de%20las%20TIC%20regional%20para%20Colombia.pdf>
- Drucker, P. (1998). *La sociedad postcapitalista*. Norma.
- EcuRed. (2020). *Brecha digital*. https://www.ecured.cu/Brecha_digital
- FAO. (2007, 18 de abril). *Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR)*. <http://www.fao.org/forestry/4984/es/>

- FAO. (2013, 5 de julio). *IICA y FAO amplían la gestión del conocimiento en la agricultura*. <http://www.fao.org/americas/noticias/es/c/230152/>
- Fedepapa. (2019a, agosto). *Boletín regional*. Fedepapa. <https://fedepapa.com/wp-content/uploads/2020/01/BOLETIN-REGIONAL-CUNDINAMARCA-2019.pdf>
- Fedepapa. (2020, 15 de abril). *Boletines regionales*. <https://fedepapa.com/boletines-regionales/>
- García Bode, O. E., Díaz Abreau, D. M. y González, L. (2013). *Gestión del conocimiento y desarrollo agrario: fundamentos teóricos para un estudio de caso*. <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/13/capital-intelectual.html>
- Garzón, M. P. (2020, 11 de enero). *El rostro de las fuertes heladas en la sabana de Bogotá*. El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/bogota/el-rostro-de-las-fuertes-heladas-en-la-sabana-de-bogota-460938>
- Gobernación de Cundinamarca. (2017). *Evaluaciones agropecuarias del departamento de Cundinamarca*. Archivo en Excel, documento no publicado. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- Haldin-Herrgard, T. (2000). Dificultades en la difusión de conocimiento tácito en las organizaciones. *Journal of Intellectual Capital*, 208-227.
- Hayek, F. (1945). The use of knowledge in society. *The American Economic Review*, 35(4), 519-530. <https://www.jstor.org/stable/1809376>
- IFAD. (2019, 2 de mayo). *IFAD Knowledge Management Strategy*. https://www.ifad.org/documents/38711624/39417933/km_e.pdf/43599c5a-9a6c-4ff7-9299-e992aa4b9d24
- IICA. (2010, diciembre). *Acuerdo de competitividad de la cadena agroalimentaria de la papa en Colombia*. [https://sioc.minagricultura.gov.co/Papa/Normatividad/004 %20- %20D.C. %20- %20 Nuevo %20Acuerdo %20Competitividad.pdf](https://sioc.minagricultura.gov.co/Papa/Normatividad/004%20-%20D.C.%20-%20Nuevo%20Acuerdo%20Competitividad.pdf)

- IICA. (2011). *Feria del conocimiento. América Latina y el Caribe: casos destacados en agricultura, desarrollo y seguridad alimentaria*. <http://repiica.iica.int/docs//B2121e/B2121e.pdf>
- IICA. (2012). *Aportes del IICA a la gestión del conocimiento de la agricultura en México*. http://www.redinnovagro.in/documentosinnov/aportes_gestion_agricultura_iica_en_mexico.pdf
- Kaplan, R. y Norton, D. (1996). Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 14. <https://hbr.org/2007/07/using-the-balanced-scorecard-as-a-strategic-management-system>
- KM4Dev. (2019). *Knowledge Management for development*. <http://www.km4dev.org/notes>
- MADR. (1997). *Manejo integrado de la polilla guatemalteca de la papa*. <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/6446/1/166.pdf>
- McAdam, R. y Reid, R. (2001). SME and large organization of knowledge management: comparisons and contrasts. *Journal of Knowledge Management*, 5(3), 231-247.
- Meroño Cerdán, A. L. y Sabater Sánchez, R. (2002). Creación de valor empresarial a través del capital intelectual y la gestión del conocimiento. *Gestión*, (21), 18-25. <http://economistasmurcia.org/coldata/upload/publicaciones/Gestion%2021.pdf>
- Nagles García, N. (2006). Productividad: una propuesta desde la gestión del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (58), 87-105. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20605807.pdf>
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company - How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.

- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. Oxford University Press.
- OCDE. (2001). *Measuring productivity*. <http://www.oecd.org/sdd/productivity-stats/2352458.pdf>
- OCDE. (2015). *El futuro de la productividad*. <http://www.oecd.org/economy/growth/El-futuro-de-la-productividad.pdf>
- ONU. (2020). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Polanyi, M. (1967). *The tacit dimension*. Nueva York.
- Portal Único del Estado Colombiano. (2020, 19 de mayo). *Chocontá: ubicación geográfica*. <http://www.choconta-cundinamarca.gov.co/municipio/ubicacion-geografica>
- Quintanilla, N. A. (2014, marzo). *Herramientas TIC y la gestión del conocimiento*. [http://rd.udb.edu.sv:8080/jspui/bitstream/11715/621/1/Herramientas %20TICs %20y %20Gestion.pdf](http://rd.udb.edu.sv:8080/jspui/bitstream/11715/621/1/Herramientas%20TICs%20y%20Gestion.pdf)
- Sánchez Díaz, M. (2005). *Breve inventario de los modelos para la gestión del conocimiento en las organizaciones*. <http://eprints.rclis.org/7964/1/aci060605.pdf>
- SIOC. (2019). *Indicadores sectoriales*. Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Papa/Pages/Documentos.aspx>
- Tautiva Cantillo, A. (2010). *Evaluación de la gestión del conocimiento a través del cálculo del Índice de Medición de Inteligencia Organizacional (IMIO) en Nexsys Colombia*. <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/491/TautivaAndres2010.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Teece, D. (2000). *Managing intellectual capital. Organizational, strategy and policy dimensions*. Oxford University Press.

Toffer, A. (2000). *Cambio de poder*. Plaza y Janés.

Anexos

Anexo 1. Conceptualización de dimensiones

Dimensión	Definición conceptual	Definición operacional	Preguntas
Caracterización del productor encuestado		Se busca conocer la experiencia cultivando papa, tamaño del cultivo, nivel de escolaridad, horarios de trabajo, etc., que sirven para conocer mejor al productor/familia encuestada, así como a su unidad productiva.	p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7 p46
Identificación y adquisición de conocimiento	Definir qué tipo de conocimiento necesitan buscar y crear con el fin de ser más productivos y competitivos (Nagles García, 2006).	En la unidad productiva se toman acciones para buscar y encontrar el conocimiento que se necesita (tácito o explícito) para lograr los objetivos.	p8 p9 p10 p11 p12 p13 p14 p23 p33 p34
Uso y aplicación de conocimiento	"El uso del conocimiento reside en el acto de aplicarlo al problema objeto de resolver. De acuerdo con esta acción es que es posible evaluar la utilidad de la fuente de conocimiento a través de una actividad de retroalimentación" (Tautiva Cantillo, 2010, p. 13).	En la unidad productiva se realizan prácticas, cambios o innovaciones tomando en cuenta la información o conocimiento adquirido previamente.	p15 p16 p26 p27 p28 p29 p30 p31 p32
Creación de conocimiento	La creación de conocimiento en la unidad productiva se lleva a cabo por los individuos, quienes aprenden y generan nuevas ideas para romper o modificar las tradiciones existentes (Bhatt, 2000, p. 19).	En la unidad productiva se lleva un control de los procesos, rutinas, soluciones y prácticas que realizan los propios trabajadores, ya sea de forma manual o sistemática.	p35 p36 p37 p38 p39

Dimensión	Definición conceptual	Definición operacional	Preguntas
Transferencia de conocimiento	El conocimiento debe transferirse interna y externamente para poder ser mejor explotado (Nonaka y Takeuchi, 1995).	En la unidad productiva hay disposición de compartir y recibir conocimiento internamente y con otros productores, proveedores, clientes, instituciones, etc.	p24 p25 p40 p41 p42
Uso de TIC	Las TIC son herramientas que facilitan el logro de mejores resultados en la gestión del conocimiento en las unidades productivas (Quintanilla, 2014).	En la unidad productiva existen las habilidades y el acceso para el uso de las TIC y se hace un uso recurrente de ellas para gestionar el conocimiento.	p17 p18 p19 p20 p21 p22
Toma de decisiones	En la toma de decisiones en la unidad productiva se hace tomando en cuenta la información disponible, la situación actual y la situación deseada. A través de las decisiones la información se convierte en acción. La toma de decisiones influye en todos los aspectos de la unidad productiva e influye directamente en el éxito de esta (Ruiz, 2005; Bérard, 2010).	En la unidad productiva se toman decisiones generalmente buenas.	p43
Productividad	La productividad es la relación entre los niveles de producción y los factores (tierra, capital y trabajo) necesarios para ello. Es decir, la productividad mide qué tan eficientemente se están utilizando los insumos a un determinado nivel de producción (Ocde, 2015).	El nivel de productividad de la unidad productiva comparado con otros productores es bueno. El rendimiento del cultivo en términos monetarios es bueno para el productor.	p44 p45

Anexo 2. Causas estructurales y estrategias para incentivar la gestión del conocimiento en el sector de la papa de Cundinamarca

Causa estructural	Estrategias
<p>1. Los productores no saben qué es gestión del conocimiento o sus beneficios sobre su unidad productiva. Estos llevan a cabo procesos aislados de las diferentes dimensiones de este, pero no lo hacen de una forma consciente que busque aumentar su productividad en el marco del desarrollo sostenible utilizando esta herramienta.</p>	<p>a. Estimular la curiosidad de los productores mostrando casos de éxito del uso de nuevas técnicas/procesos que puedan ser adaptadas según las condiciones de cada región. Principalmente, proveer un servicio de asistencia técnica en la práctica e implementación de nuevos procesos que se adquieran, con el fin de que, con ayuda de un especialista, los productores puedan cambios en la productividad de sus cultivos mediante el uso de conocimiento.</p> <p>b. Incentivar en el uso de plataformas de aprendizaje y teleconferencias como Zoom, Teams, Meet, YouTube, entre otras, para que los campesinos puedan acceder a conferencias, cursos, diplomados y capacitación en general sin tener que invertir dinero en transporte o incluso tiempo en el traslado.</p>
<p>2. Los productores identifican y adquieren conocimiento únicamente en temas específicos del cultivo, pero no lo hacen en todos los procesos debido, en parte, a que están conformes con los métodos y procesos que han desarrollado a través de la experiencia y la tradición. Sin embargo, esto limita que estén atentos a nuevos avances, tecnologías, procesos que pueden resultar beneficiosos para ellos.</p>	<p>a. Fomentar la gestión del conocimiento e implantación de tecnologías y maquinaria que ayuden a reducir el costo laboral y a aumentar la productividad del cultivo de papa. La transferencia de tecnología que se adapte a las necesidades locales (por las condiciones geográficas) debe ser guiada por el Gobierno a través de líneas de crédito o financiamiento con bajas tasas de interés para los productores.</p> <p>b. Crear programas para que los campesinos identifiquen y adopten conocimiento y nueva tecnología sobre nuevas formas de riego artificial que ayuden a disminuir la estacionalidad de la producción de papa, sin incrementar excesivamente los costos de producción.</p> <p>c. Incentivar la estabilización de la oferta regional de semilla certificada a través de la gestión del conocimiento para que su adquisición no aumente excesivamente los costos de producción, pero sí influya en el rendimiento, calidad y tecnificación del cultivo de papa.</p>
<p>3. Los productores no están familiarizados con las plataformas existentes que se han puesto a disposición para gestionar el conocimiento (por ejemplo, Agromet, la biblioteca de Agrosavia, Linkata, etc.). Esto en parte es debido a que, por un lado, no tienen la infraestructura y equipo necesario para acceder a estas plataformas de manera regular (la mayoría de los productores no tiene celular con conexión a internet, computador o acceso a internet desde su hogar) y, por otra parte, a que varios consideran que no tienen capacitación para manejar un computador, un celular o acceder a la red, identificar, buscar y, finalmente, encontrar el conocimiento que necesitan.</p>	<p>a. Crear programas de conectividad para el campo, donde se extiendan las redes inalámbricas y de fibra óptica para que los campesinos tengan mayor acceso a plataformas de información desde sus fincas. Incluso puede optarse por extender en estas regiones espacio de wifi gratis en las plazas principales o zonas centrales.</p> <p>b. Destinar recursos o tarifas de financiamiento sin intereses o a bajo costo para la adquisición de equipos de cómputo, celulares inteligentes y demás tecnologías de la información que permitan construir un espacio de conectividad entre los productores de papa de la región.</p> <p>c. Crear campañas de capacitación en el uso de herramientas tecnológicas básicas para el acceso a la información.</p> <p>d. Actualizar las plataformas existentes en el país para gestionar el conocimiento. Se propone que las plataformas existentes estén organizadas por sector y temas específicos: preparación de suelos, uso de diferentes semillas e insumos, manejo y control de plaga y enfermedades, fichas técnicas de insumos, efectos del cambio climático sobre el cultivo (temas meteorológicos y alternativas para mitigar daños), métodos de almacenamiento, nuevas variedades de papa o avances e innovaciones de otros productores, historial de precios y costos, etc.</p>

Causa estructural	Estrategias
<p>4. En las unidades se lleva un control de los costos, precios, fechas, insumos, etc., pero este monitoreo en la mayoría de las unidades productivas se lleva de forma manual en agendas, "papelitos" o recibos de caja. Además, varios productores utilizan su memoria para llevar el control de su unidad productiva solo pocos productores utilizan computador. Esto es por las carencias tecnológicas mencionadas anteriormente y además porque no tienen un sistema, método o plataforma que los ayude a organizar la información y convertirla en base para crear nuevo conocimiento.</p>	<p>a. Crear una plataforma, aplicación o sistema para que los productores puedan registrar toda la información básica de sus cultivos. Esta aplicación puede hacerles estadísticas, informes, comparaciones con ciclos anteriores, etc., con el fin de que se pueda utilizar y sirva como base para tomar decisiones.</p> <p>b. Crear grupos de comunicación por redes sociales, en los que asistentes técnicos de Umata ayuden a generar formatos de control y monitoreo (como si fueran la aplicación), de tal forma que los productores tengan este formato y lo llenen. Para su análisis se propone capacitar a algunos productores líderes o a los hijos de los productores mediante talleres o videos, con el fin de que puedan tomar esta información y convertirla en conocimiento.</p>
<p>5. Los productores están dispuestos a recibir conocimiento y asesoría en temas específicos, pero la mayoría está renuente a compartir sus conocimientos con los demás productores. La causa estructural de esto es la falta de asociación y confianza entre los pequeños productores. Si bien puede existir comunicación entre ellos, solamente se transfiere conocimiento con aquellos productores que son más cercanos. Los productores son celosos con la información de sus cultivos.</p>	<p>a. Estimular, por medio de talleres, la creación de una comunidad regional o nacional que incentive la gestión del conocimiento por medio de eventos (reuniones, congresos, seminarios, etc.), recursos, publicaciones, entre otros. Algunos de estos talleres deben estar dirigidos a mejorar la comunicación interna en la unidad productiva, de tal manera que los conocimientos adquiridos sean transferidos a la fuerza de trabajo para que impacte positivamente en los resultados de producción.</p> <p>b. Mejorar los canales de comunicación entre los diferentes actores de la cadena productiva: productor-productor, productor-proveedor, productor-intermediarios, productor-Gobierno, etc. Esto inicialmente se puede hacer mediante redes sociales, talleres o directorios.</p>
<p>6. Igualmente, no se hace transferencia de conocimiento en la unidad productiva de una forma metódica o por medio de alguna herramienta, debido a que la mayor parte de los productores son contratados para labores específicas (como la cosecha, por ejemplo) y no siempre son los mismos trabajadores. Esto hace que las instrucciones sobre los procesos y métodos se haga durante la jornada laboral y no mediante algún instrumento o método formal.</p>	<p>a. Implementar un sistema de capacitación constante de los recursos humanos para incentivar su ingreso en el sector (evitar que la mano de obra siga migrando a otros sectores). La capacitación en temas seleccionados y especializados en el cultivo de papa requiere, además, incentivos económicos por parte del Estado o actores de la cadena productiva, focalizados en becas, prácticas y experiencia en la producción y transformación de la papa.</p>

9. App Modelo E. S. herramienta tecnológica para el diagnóstico de empresas sostenibles

Noé Jiménez Rodríguez³¹

Geovanny Andrés Martínez Jiménez³²

Resumen

El aplicativo Modelo E. S. Empresa Sostenible es una herramienta tecnológica diseñada para empresarios y gerentes que están pensando convertir la organización en una empresa sostenible. Es un producto del proyecto de investigación “Estrategias sostenibles de las medianas empresas ubicadas en los municipios de Fusagasugá y Girardot”. Este aplicativo permite diagnosticar actividades que están llevando a cabo las organizaciones, específicamente las relacionadas con lo ambiental y la responsabilidad social.

Se diseñó con base en el modelo socioeconómico vigente en el mundo y el país, el desarrollo sostenible, el cual busca el equilibrio entre ambiente, economía y sociedad. El app, en la primera parte, diagnostica la responsabilidad social corporativa; la segunda, las acciones en el campo de la gestión ambiental; y la tercera, diagnostica el aspecto financiero, incluido el uso de las TIC. Al final presenta gráficamente el estado de la empresa sostenible y sugiere unas acciones por implementar.

31 Magíster en Informática Educativa, especialista en Docencia Universitaria y especialista en Educación Ambiental. Experiencia en investigación formativa, investigador y asesor de proyectos. Competencias en construcción de currículos pregrado y posgrado, en manejo de medios virtuales y e-learning. Experto en temas ambientales y desarrollo sostenible. Correo: njimenezrodriguez@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0001-5881-9121

32 Máster en e-learning y redes sociales, especialista en Gerencia Tributaria, administrador de empresas con experiencia laboral en el área de impuestos, asesoría en la formalización y legalización de empresas, fortalecimiento de unidades productivas, elaboración de proyectos y planes de negocios, capacitación, docencia técnica y universitaria en áreas administrativas, investigador, autor de textos académicos y artículos científicos. Correo: gmartinez@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0003-3974-9898.

Palabras claves

Aplicativo, diagnóstico, sostenibilidad, organización, acciones.

App Model E. S. technological tool for the sustainable business diagnosis

Abstract

The apps E. S. Sustainable Company is a technological tool, designed for entrepreneurs and managers who are thinking of turning the organization into a sustainable company. It is a product of the research project "Sustainable Strategies of Medium-sized Companies Located in the Municipality of Fusagasugá and Girardot". This application allows diagnosing activities that organizations are carrying out, specifically, those related to the environment and social responsibility.

Sustainable Development was designed, based on the current socioeconomic model in the world and the country, which seeks the balance between: environment, economy and society. The app, in the first part, diagnoses corporate social responsibility; the second, environmental actions in the field of management and the third, diagnoses the financial aspect, including the use of ICT. At the end, it graphically presents the status of the sustainable company and suggests some actions to be implemented.

Keywords

Application, Diagnosis, Sustainability, Organization, Actions.

1. Introducción

En la actual sociedad de conocimientos y en el marco de la revolución 4.0, las tecnologías de información y comunicación son de vital importancia para las organizaciones altamente competitivas. En este sentido, los empresarios al no tener a disposición dichas tecnologías, en particular, aquellas que le permitan medir los impactos ambientales y sociales que genera una organización, las empresas no podrán, por una parte, diseñar mecanismos para mitigar el impacto y mejorar así las relaciones con su entorno económico-social y, por otra parte, estará desconociendo su responsabilidad frente a la crisis ambiental en que se encuentra actualmente la humanidad.

Con el propósito de solventar esta necesidad, se diseñó e implementó el aplicativo, *app* Modelo E. S. (Empresa Sostenible), una herramienta tecnológica con la que podrán los gerentes y empresarios enfocar los recursos y esfuerzos para equilibrar la relación economía-ambiente-sociedad, además de forjar su propio modelo institucional de sostenibilidad.

La herramienta tecnológica permite diagnosticar las acciones que están llevando a cabo las empresas, respondiendo un cuestionario electrónico, cuyo resultado se totaliza y determina el estado de sostenibilidad de la organización, y les ofrece sugerencias o acciones con las cuales podrán constituirse en una administración sostenible.

Es necesario resaltar el hecho de que esta innovación tecnológica es uno de los productos generados del proyecto de investigación titulado Estrategias sostenibles de las medianas empresas ubicadas en los municipios de Fusagasugá y Girardot, proyecto financiado por la Universidad, en la convocatoria interna de 2017.

Por otra parte, el grupo de investigación ARADO, del programa de Administración de Empresas, UCundinamarca sede Fusagasugá,

tiene como misión contribuir a la construcción de sociedades de conocimiento. Uno de sus ejes de trabajo es la innovación tecnológica y en este sentido, el siguiente aplicativo materializa dicha misión y se articula con el actual modelo de desarrollo sostenible y la revolución tecnológica 4.0, caracterizada por la convergencia de las tecnologías de la información y comunicación, digital, física y biológica, como indicador indispensable en el desarrollo de la sociedad.

2. Marco teórico

Las bases teóricas científicas y tecnológicas que sustentan esta innovación, se apoyan básicamente en dos áreas del conocimiento: las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la administración sostenible.

En cuanto a las TIC, estas han sido un gran apoyo en los últimos años tanto para grandes organizaciones como para pequeñas empresas, con el propósito de alcanzar un alto nivel competitivo. Actualmente las TIC son fuente principal para la empresa y al mismo tiempo la información es un recurso estratégico muy importante que sustenta las funciones claves y los procesos de toma de decisiones (Antosz y Merchán, 2016).

Para Tarazona (2018), en un mundo globalizado donde la competencia cada vez es mayor es necesario que las empresas innoven y vayan de la mano con la tecnología para poder desarrollar productos o servicios, con el fin de mantener una competitividad en un mercado cada vez más saturado de opciones para los consumidores. En la misma dirección, Aragón (como se citó en Fonseca, 2013) afirma que entre los factores o estrategias de los negocios para competir con éxito se encuentra el logro de una posición tecnológica, avances en el área de innovación y eficiente uso de las TIC.

No obstante, el simple uso de estas tecnologías no es suficiente para generar valor y para que se produzcan efectos positivos se debe tener un conocimiento profundo de los procesos de la empresa, planificar detalladamente las necesidades de tecnología de la información e incorporar los sistemas tecnológicos paulatinamente, empezando por los más básicos (Pita, 2018).

Según Cimoli (como se citó en Antosz y Merchán, 2016), en el proceso de adopción de estas tecnologías es necesario considerar el entorno en que se desempeñan las empresas, las características de los sectores económicos a los que pertenecen las unidades productivas y las especificidades de las empresas. Un aprovechamiento real de estas tecnologías solo es posible si se realizan cambios profundos en los procesos internos de las empresas y en sus relaciones con los proveedores, clientes y socios.

La adecuada implementación mundial en las empresas de tecnologías de la información y la comunicación ha logrado transformar la manera de trabajar y gestionar los recursos; asimismo, se ha aumentado la productividad, la inmediatez en la comunicación entre clientes internos y externos, el trabajo en equipo, la motivación, la calidad, etc.

Por otro lado, las dificultades que enfrentan algunas empresas a la hora de aprovechar las TIC no solo pasan por la escasez de recursos financieros, sino que también se asocian al bajo nivel de conciencia sobre el potencial valor de estas tecnologías, a la falta de visión y definición de estrategias para capturar y concretar las oportunidades ligadas a su incorporación (Alderete y Jones, 2019).

El acceso a las TIC depende de la economía de los países; aquellos que presentan un mayor desarrollo han logrado un alto nivel de acceso a las tecnologías digitales, en favor de la mayoría de sus habitantes, por lo tanto, tienen una buena infraestructura, precios asequibles, niveles de conocimiento elevados y, además, están

constantemente desplegando esfuerzos para mejorar la calidad, gracias a la provisión de un acceso más rápido (Bennett, 2014).

Colombia no ha sido indiferente a este proceso y mediante la creación de políticas y leyes enfocadas en buscar la masificación del uso de tecnologías, orientadas tanto al usuario final como al sector productivo, el país trata de incrustarse en los exigentes procesos para tratar de asumirlas. Las diversas tecnologías computacionales y de información conforman el eje del desarrollo comercial, logístico y productivo de las actuales empresas en un mundo cada vez más interconectado (Puentes, 2017).

En tal sentido, uno de los servicios de valor agregado, como se llama tradicionalmente a los servicios de datos y acceso a internet, que hoy cobra gran importancia en el desarrollo empresarial a pesar de la débil infraestructura que tiene el país para su implementación, es el uso de internet como herramienta de intercambio de información y comunicación entre proveedores, empresas, intermediarios y clientes (Ortega, 2014).

Se puede analizar que las TIC están impulsando grandes cambios en muchos sectores industriales: redes de transmisión de datos de alta velocidad, bodegas de datos, internet, *e-business*, *e-commerce* y otras tecnologías nuevas están rompiendo barreras tradicionales para hacer negocios y transformar la forma en que estos operan (Fonseca, 2013). Cobos (como se citó en Ortega, 2014) también destaca los dispositivos tecnológicos (*hardware* y *software*) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes.

A pesar de los esfuerzos por implementar las TIC en el país, encuestas y estudios dejan de lejos que Colombia cuenta con un rezago bastante significativo en cuanto a la adopción de las tecnologías de la información y las comunicaciones, el cual está confirmado no solo por el seguimiento de las entidades estatales, sino

también por las tres más importantes mediciones internacionales de las TIC (Puentes, 2017).

Cabe resaltar que la adopción de la tecnología es un proceso complejo que requiere no solamente inversión, sino también que la organización tenga la capacidad de realizar los cambios que exige el uso la aplicación de ellas en las diferentes funciones empresariales (Fonseca, 2013). Por tanto, empresarios y Gobierno deben formular y plantear estrategias encaminadas al fortalecimiento de las TIC en las pequeñas, medianas y grandes empresas, que se traduzcan en infraestructura, inclusión, capacitación en habilidades digitales, apoyo financiero a iniciativas y proyectos innovadores, entre otros.

Respecto a la segunda área de conocimiento o que soporta este proyecto de investigación, la administración sostenible es un referente posmoderno que, hasta ahora, se está sustentando teóricamente e implementando por las multinacionales. Se origina a partir de los impactos causados por las empresas sobre el medioambiente y la responsabilidad que tienen estas para mitigar dichos impactos, en el marco de la responsabilidad social corporativa y de alcanzar una economía sostenible. En términos generales, se refiere a una acción responsable de la dirección en una organización, a manera de un estilo de liderazgo acorde con el modelo de desarrollo sostenible vigente en el mundo y de la actual sociedad del conocimiento (Bonilla, 2015).

La administración sostenible tiene sus fundamentos en la gestión ambiental y en la gestión social, cuyo reto es lograr que las empresas lo adopten, según sus necesidades y al impacto en los entornos social y natural, buscando un equilibrio entre lo económico, lo ambiental y lo social. Los autores Hart y Milstein (2003) utilizan el término de "sostenibilidad empresarial" para referirse a la empresa que crea valor a nivel de estrategias y prácticas para avanzar hacia un mundo sostenible. En este sentido, Barcellos de Paula (2010), citando un informe de la Escuela de Administración de Empresas de Sao Paulo,

sostiene que el concepto de sostenibilidad empresarial representa un nuevo enfoque, que promueve la inclusión social, el manejo racional de los recursos naturales, conservando el medioambiente para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus necesidades, sin desatender la viabilidad económica y financiera.

Por lo anterior, se puede afirmar que la actual sociedad está asistiendo a un cambio de paradigma empresarial. Olcese *et al.* (2008) indican que es necesario ser conscientes de los principales retos económicos, sociales y medioambientales a los que se enfrenta la sociedad y particularmente las organizaciones y el reto, entonces, es cómo integrar un conjunto de acciones en un contexto de derechos económicos, sociales y aspectos ecológicos.

En el cambio de paradigma, los informes de sostenibilidad se convirtieron en el instrumento de información vital para determinar el estado de sostenibilidad de las empresas. Por medio de estos, se puede evidenciar y consignar las acciones estratégicas que lleva a cabo una organización, en el desarrollo de sus políticas de gestión ambiental y responsabilidad social. Con dichas metodologías, además de consignar las estrategias, se puede facilitar la construcción de un modelo de desarrollo sostenible empresarial apropiado para cada organización (Bonilla, 20015).

Existen varios modelos de informes de sostenibilidad, que ya se han validado y aplicado por numerosas empresas en el mundo. Entre otras se encuentran: *The Sustainability Metrics*, Inglaterra (2001); *Balance Social Anual*, Brasil (2002); *Modelo E. L. V. A.*, España (2003); *Businnes Social Responsibility Indicators*, Brasil (2004); *Modelo de Excelencia Europea*, E. F. Q. M., Europa (2003), y *Global Reporting Initiative*, Estados Unidos (2002-2006). Este último informe de sostenibilidad, *Global Reporting Initiative*, es el de mayor uso en el mundo; más de 1000 reconocidas empresas lo han utilizado para generar sus propios modelos para una administración sostenible. Se encuentra estructurada en 5 partes: visión y estrategia, perfil de la

empresa, relación estructura de gobierno y gestión de la empresa, índice con la organización de los contenidos y en la quinta se muestran indicadores.

Sobre la gestión social, que para Colombia hace referencia a la Responsabilidad Social Empresarial (RSE), Martínez *et al.* (2010) definen a la RSE como “el compromiso de las empresas de contribuir al desarrollo económico sostenible trabajando con los empleados, sus familias, la comunidad local y la sociedad en general para mejorar su calidad de vida”.

También, la RSE, puede entenderse como un nuevo desafío de la gestión empresarial, ya que posee diferentes enfoques de lo que se conoce como “responsabilidad”. Perdiguero y Reche (2005) definen y clasifican en dos enfoques: el enfoque interno “referido principalmente a los trabajadores y a la gestión de los recursos naturales” y el enfoque externo relacionado con las “comunidades locales, socios comerciales, consumidores, proveedores, autoridades locales y organizaciones no gubernamentales”. Teniendo en cuenta estos enfoques, se llega a pensar que la responsabilidad social es una variable estrechamente vinculada con la calidad del empleo, el aprendizaje permanente, la información y la participación de los trabajadores.

Igualmente la responsabilidad social, entendida como la contribución activa y voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental por parte de las empresas, va cobrando cada vez mayor importancia en la gestión empresarial como un activo intangible cuya gestión genera ventajas competitivas en la empresa y favorece el desarrollo sostenible. Esta tendencia está relacionada directamente con la emergencia de nuevos valores en la sociedad que se centra, fundamentalmente, en la importancia de los aspectos sociales en la organización (Fajardo *et al.*, 2014).

El objetivo de la RSE es el suministro de elementos de dirección y gestión orientados a innovar y mejorar el impacto de las empresas,

de forma tal que estas generen externalidades socialmente responsables. La estrategia define la dirección por tomar, una vez se acuerda cuál será la misión, cuáles los valores de la entidad y finalmente se fijan las estrategias que den forma al futuro del sistema. Si la empresa incluye la responsabilidad social en todo el proceso estará diciendo que no solo es importante para alcanzar los objetivos, sino que también importa cómo se alcanzan (García, 2011).

Fernández y Bajo (2012) explican que se debe entender a los diversos grupos de interés, más allá de la competencia, en razón a los recursos dispersos y limitados. La razón fundamental de la actividad económica tiene que ver con la "red" o el "tejido" que se forma entre los distintos actores y la colaboración y cuidado entre todos; propone que cada actor involucrado directa o indirectamente en las actividades de la empresa es parte del eslabón que agrega valor y bienestar para todos.

Asimismo, Freeman (2012) clasifica a los *stakeholders* en dos nuevas dimensiones: 1. Primera: se relaciona con los intereses que tiene un *stakeholder* con la empresa en dos ámbitos, de capital y económico. Dueños y accionistas tienen intereses de capital. Clientes y proveedores tienen intereses económicos. 2. Segunda: se relaciona con el poder, que va desde el poder formal de los *stakeholders* (poder político) hasta el poder económico de los clientes y de otros grupos directamente interesados en las actividades de la empresa. En este sentido, el autor define como poder económico a la "habilidad de los grupos que pueden influir en las decisiones de mercado", y define poder político a la "habilidad de los grupos para poder afectar procesos políticos que afectan las actividades de la empresa"(Freeman, 20012).

Respecto a la gestión ambiental, el segundo componente de la administración sostenible, desde el punto de vista empresarial, se adecúan más al término "gestión ambiental", el cual es entendido

como la forma coherente de interrelacionar la manipulación de los recursos, desde la óptica de un manejo sustentable y sostenible en el tiempo, contemplando conjuntos de actuaciones y disposiciones interrelacionadas con el capital ambiental, la calidad de la vida de las personas y el patrimonio cultural (Ortega y Rodríguez, 1994). Adicionalmente, este debe regirse por políticas empresariales, que son la expresión de los objetivos generales y los principios para la protección del medioambiente (Conesa, 2003).

Martínez (2004) expresa que la gestión ambiental es un proceso orientado a resolver, mitigar o prevenir los problemas de tipo ambiental, el cual tiene el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido este como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio. Esta gestión se materializa en las empresas en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), el cual puede entenderse como un sistema estructurado que incluye la parte organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procesos, procedimientos y recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día los compromisos en materia de protección medioambiental que suscribe la organización, es decir su política ambiental NTC-ISO 14001:2004.

La gestión empresarial tiene como foco principal de interés, el cumplimiento de las leyes ambientales, considerando de manera imprescindible todos los impactos importantes de su actuar en la sociedad (Hernández, 2011); tiene como requisito el cumplimiento de la normatividad ambiental nacional y local, y otros compromisos asumidos por una entidad u organización determinada, con el medio donde desarrolla sus actividades.

La consideración ambiental por parte del sector empresarial tiene como punto clave la definición de políticas y estrategias para la realización de todas sus actividades, incluyendo las que tengan

repercusión sobre el ambiente, estableciendo y manteniendo un Sistema de Gestión Ambiental, según ISO 14001:2004. En esta se definen requisitos con directrices claras para la puesta en práctica y evaluación, se establecen objetivos ambientales medibles, y se definen procedimientos de seguimiento y mejora inherentes al sistema, como auditorías y revisiones periódicas.

3. Metodología

Para el desarrollo del proyecto original, se utilizó el tipo de investigación estudio de caso, con enfoque cuantitativo. Sin embargo, dado que la aplicación Modelo E. S. posee un carácter de innovación tecnológica, entonces el diseño, desarrollo e implementación siguió la metodología más apropiada, conocida como el método ingenieril.

La programación, es decir, el lenguaje de sistemas que permite dar interactividad y dinamismo a las aplicaciones o a las páginas web, de la herramienta Modelo E. S., estuvo a cargo del ingeniero Alexander Matamoros. En cuanto al diseño, contenido, lineamientos y directrices generales, estuvo a cargo de los autores del proyecto.

En cuanto al modelo de programación utilizado, fue el de cascada, el cual sigue una serie de etapas de forma sucesiva, es decir, por un orden estructurado de desarrollo y se prosigue según se vaya cumpliendo cada una de las etapas.

Las fases o etapas que se ejecutaron fueron:

a. Requisitos del software

Parte del hecho de que el diseño del sistema debe ofrecer elementos y a la vez estar capacitado para registrar información de un usuario. Para este caso, el usuario son los datos de una empresa por valorar, el cual, por medio de su experiencia, irá respondiendo a preguntas cuidadosamente elaboradas, todas las cuales constituirán

el diagnóstico o estado actual de la empresa en tres aspectos: social, económico y ambiental.

Así mismo, el aplicativo Modelo E. S. estará capacitado para relacionar empleados con la empresa a la cual pertenecen, lo que llevará a generar una base de datos, y condensará un registro de respuestas, orientadas a dar un diagnóstico de forma detallada en una tabla y una serie de gráficos dinámicos específicos de cada aspecto, de forma pedagógica y entendible para usuarios sin conocimientos técnicos.

Complementariamente, en esta etapa se consideró la manera de ser visible de forma amigable y correcta con el usuario, en diferentes dispositivos, e implementar tecnologías de punta en desarrollo web.

b. Diseño

Teniendo en cuenta los aspectos técnicos anteriores, se procedió a determinar la estructura en la base de datos, y la relación entre las tablas existentes. A partir de allí, se desarrolló el *backend*, parte funcional del sistema que controla lo visible por el usuario y una vez validado el funcionamiento se procedió a implementar un diseño de interfaz amigable y con gran influencia de UX.

Se desarrollaron las bases de datos mediante *mySQL* en *php my admin*, *BackEnd* mediante combinación de *jquery*, *php*, *javascript* y el *Front End*, implementando *html5*, *css* y librerías de desarrollo como *bootstrap*, *Morris.js*, *Echarts* y *Animate*, entre otros. Los desarrollos de *Back* y *Front End* fueron construidos en un entorno profesional *Atom*, para asegurar el orden y la debida sintaxis en el código.

c. Implementación

Cumplida la etapa anterior, se procedió a programar el sistema mencionado, tomando en cuenta las diferentes sintaxis y conexiones en los códigos de cada función. Se tradujeron los algoritmos al lenguaje de programación correcto y se preparó el entorno para

la realización de pruebas de funcionalidad. Se detectaron posibles errores de programación y se corrigieron oportunamente.

d. Verificación

En esta etapa, se verificó que todos los componentes del sistema funcionaran correctamente y cumplieran con los requisitos tecnológicos y de programación descritos en las anteriores etapas. Se procedió a la corrección de errores y ajustes requeridos para asegurar la funcionalidad prevista, con lo que finalmente se obtuvo la precisión y exactitud del *software*.

e. Instalación y Mantenimiento

Una vez confirmada la funcionalidad correcta del sistema, se procedió a implantar en su ubicación real, asegurándose de conectar todo debidamente. Se realizaron ajustes visuales y de rendimiento que aseguraron mejoras para el usuario final, que contribuyen finalmente a la construcción o elaboración de un producto de calidad.

Se trazó el plan de petición de ajustes y las normas para la realización de estos, los protocolos de seguridad, de confirmación con los usuarios y los límites de tiempos o recursos que se pueden implementar en el futuro para un soporte y mantenimiento duradero.

4. Resultados y discusión

El aplicativo Modelo E. S. es un entorno digital innovador. Como se menciona al principio de este trabajo, es uno de los productos del proyecto de investigación financiado por la UCundinamarca convocatoria 2017.

Para el diseño y estructuración del aplicativo, se tuvieron en cuenta algunos informes de administración como el GRI, como también algunas de las preguntas de la encuesta aplicada en las

empresas tomadas como unidad de estudio, instrumento que fue validado a través de pruebas estadísticas.

Los resultados que se presentan a continuación no son producto de una discusión, dado que el aplicativo, por una parte, es muy específico dentro una nueva filosofía de la ciencia administrativa como es la gestión sostenible, y en la revisión de literatura no se encontraron aplicaciones que tuvieran el mismo sentido que el Modelo E. S., para poder contrastar o analizar los pro y contras.

Por otra parte, en estos momentos se está validando la herramienta mediante un proyecto de grado de una estudiante, aplicándola a empresas y a ingenieros, cuyos resultados complementarán y ajustarán esta herramienta para colocarla finalmente en el mercado digital a través de las tiendas virtuales.

La herramienta tecnológica Modelo E. S., Empresa Sostenible, se ofrece en dos formatos. El primero en la página web y el segundo para dispositivos móviles, celulares o tabletas. Ambos formatos poseen la misma estructura, presentación e interactividad.

Para interactuar con la herramienta en la web, los pasos por seguir serán:

- a. Entrar al navegador y digitalizar en el buscador: <https://temporal-es.000webhostapp.com/ES/ES/SG-%20-%20V2/production/login.html> Acto seguido se encontrará la página principal del Sistema de Empresa Sostenible.
- b. Una vez ingresado a la página principal, en la parte izquierda aparece información y descripción sobre el aplicativo. Al costado derecho el usuario ingresa el usuario y contraseña asignados por el administrador del *software* y se realiza el registro respectivo.

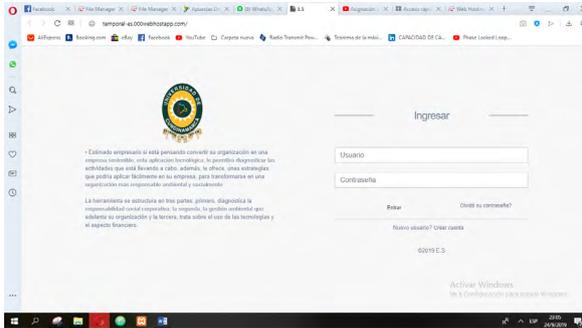


Figura 1. Acceso al aplicativo Modelo E. S.

Fuente: elaboración propia.

- c. Una vez registrados los datos, se encontrará un gráfico con los diferentes aspectos para valorar en los tres campos de administración sostenible: ambiental, social y económico.

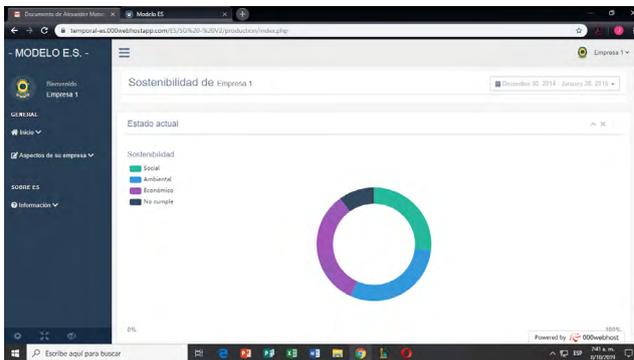


Figura 2. Aspectos para evaluar

Fuente: elaboración propia.

- d. Se inicia el proceso de diagnóstico con recolección de la información primaria, es decir, ingresos de datos que identificarán a la organización o empresa para diagnosticar. Se digita en la opción "Aspectos de su empresa", opción "Información general", en donde encontrará información del funcionario o

representante de la empresa, quien es el responsable de brindar los datos básicos al sistema. Para hacer sostenible la aplicación, el usuario tendrá la posibilidad de actualizar esta información, de ser necesario en el futuro.

Figura 3. Registro de datos de la organización

Fuente: elaboración propia.

- e. Luego en la pestaña de “Aspectos de su empresa”, opción “Registro de aspectos” aparecerá el formulario para realizar el registro de respuestas en cada uno de los aspectos (social, ambiental y económico). Una vez diligenciada la información en cada aspecto, debe dar clic en el botón siguiente para avanzar al que sigue.

Figura 4. Diligenciamiento de los criterios de valoración por aspecto ambiental, social o económico

Fuente: elaboración propia.

Los criterios de valoración, que son en sí las preguntas para determinar el estado de la empresa en términos de sostenibilidad, así como las categorías y subcategorías, se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1. Categorías, subcategorías y criterios de valoración determinados en el aplicativo

CATEGORÍAS	Subcategorías	CRITERIOS DE VALORACIÓN		
ASPECTO SOCIAL	ASPECTO ORGANIZACIONAL	En la empresa existe una unidad organizativa que regule y lidere el componente RSE		
		La empresa cuenta con políticas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE)		
		Existen indicadores que evalúen el grado de ejecución del programa de RSE		
		Cuanta con políticas de inclusión al contratar personal		
	GRUPOS DE INTERÉS	Posee indicadores de seguridad laboral en su organización (SG-SST)		
		Aplican políticas de igualdad de oportunidades en su organización		
		La empresa promueve la participación de sus empleados en actividades RSE o ambientales		
		En su empresa existen mecanismos para mantener un adecuado ambiente laboral		
		La empresa cuenta con requerimientos especiales para sus proveedores		
		La empresa conoce iniciativas en sostenibilidad y RSE que lleva a cabo el Estado		
		ASPECTO AMBIENTAL	ASPECTO ORGANIZACIONAL	La empresa posee un sistema de gestión ambiental
				La empresa cuenta con políticas de gestión ambiental
PROYECTOS SOSTENIBLES	La empresa cuenta con proyectos o estrategias de reducción de consumo de agua			
	La empresa cuenta con proyectos o estrategias de reducción de consumo de energía			
	La empresa cuenta con proyectos o estrategias sobre manejo de los residuos sólidos			
	La empresa cuenta con estudios de impacto ambiental causados por sus actividades			
DIVULGACIÓN - DIFUSIÓN	La empresa transmite información ambiental a los clientes, proveedores y comunidad local			
	La empresa cuenta con programas de capacitación en temas ambientales			
ALIANZAS ESTRATÉGICAS	La empresa ha liderado campañas o programas ambientales en la localidad			
	La empresa tiene relación con asociaciones ecológicas u ONG			

CATEGORÍAS	Subcategorías	CRITERIOS DE VALORACIÓN
ASPECTO ECONÓMICO	DESEMPEÑO FINANCIERO	Existe un rubro específico en el presupuesto destinado a la gestión ambiental
		Conoce los beneficios tributarios y legales por la conservación del medioambiente
		La empresa ha recibido beneficios tributarios o legales por la RSE o por gestión ambiental
	EMPLEABILIDAD	La empresa ha contratado a empleados nuevos de tiempo completo en los últimos tres años
		La empresa emplea personal de la región o del ámbito local
	USO DE TECNOLOGÍAS	Utiliza plataformas en internet para transacciones financieras
		Utiliza plataformas en internet para realizar transacciones comerciales
		La empresa cuenta con página web
	POSICIONAMIENTO EMPRESA	Ha recibido premios o reconocimientos por acciones ambientales o sociales
		Su actividad comercial se expande nacional o internamente

Fuente: elaboración propia.

- f. Al finalizar el registro de la información por parte del usuario (representante de la empresa), en el siguiente paso aparecerán los resultados totales con el diagnóstico o estado en el que se encuentra la empresa en cada uno de los aspectos valorados: social, ambiental y económico.

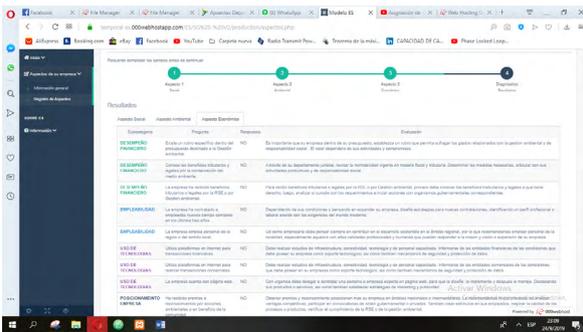


Figura 5. Visualización de los resultados en pantalla

Fuente: elaboración propia.

- g. Una vez ubicado el usuario en el aspecto económico, en la parte inferior aparecerá el botón gráficos, el cual mostrará los resultados estadísticos totales graficados, evidenciando el estado general en el que se encuentra la empresa.

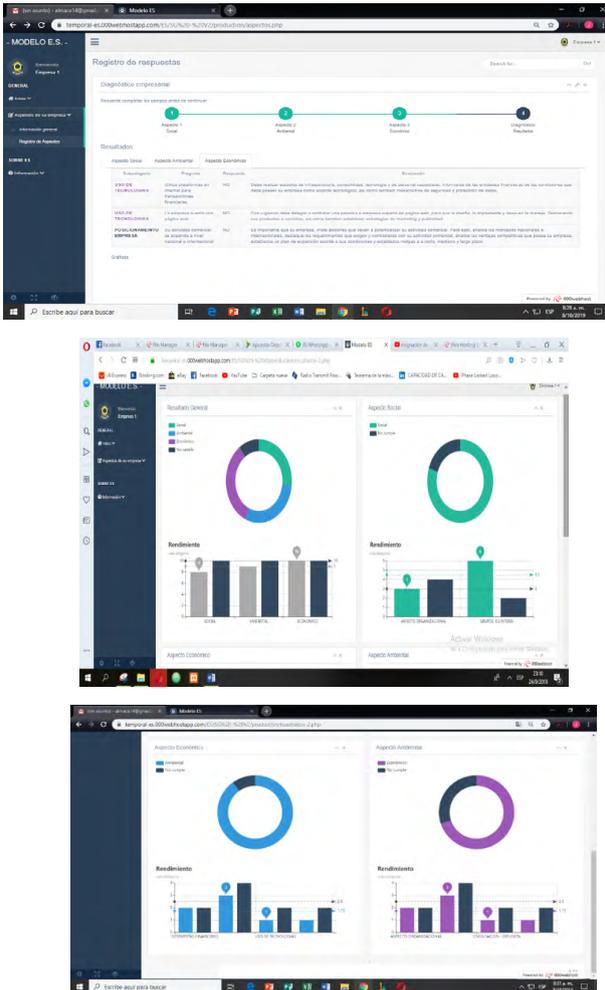


Figura 6. Gráficos con los resultados obtenidos y estado actual de la empresa en los tres aspectos

Fuente: elaboración propia.

La segunda forma de utilizar el *app* Modelo E. S. es que se diseñó y desarrolló en formato para dispositivos móviles, y se programó para el sistema operativo Android, ya que es utilizado en una mayor gama de dispositivos móviles.

Los pasos por seguir, utilizando este tipo de dispositivo serán:

- a. El primer paso es acceder a la Play Store y desde allí se busca Modelo de Empresa Sostenible, se pulsa instalar y posteriormente se debe abrir. También puede acceder desde: <https://play.google.com/store/apps/details?id=m.y3ksoft.myapplication>

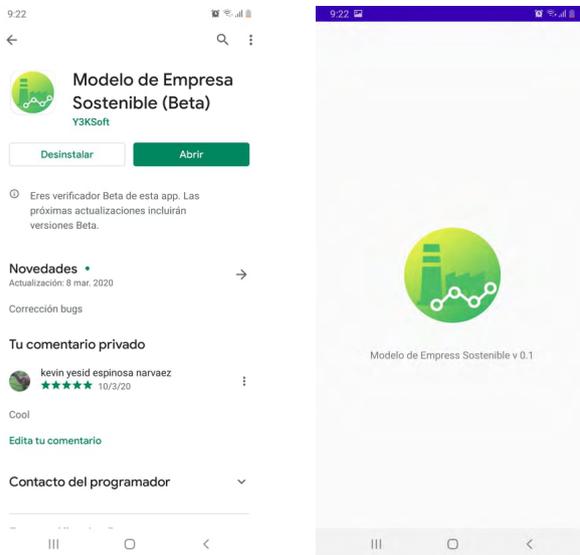


Figura 7. Descarga del aplicativo para dispositivos móviles

Fuente: elaboración propia.

- b. Una vez descargado el aplicativo, se muestra un Splash-Screen, que es la bienvenida al aplicativo. Se ofrece una presentación y se inicia el proceso de registro. Se ingresan las credenciales y se presiona Entrar.

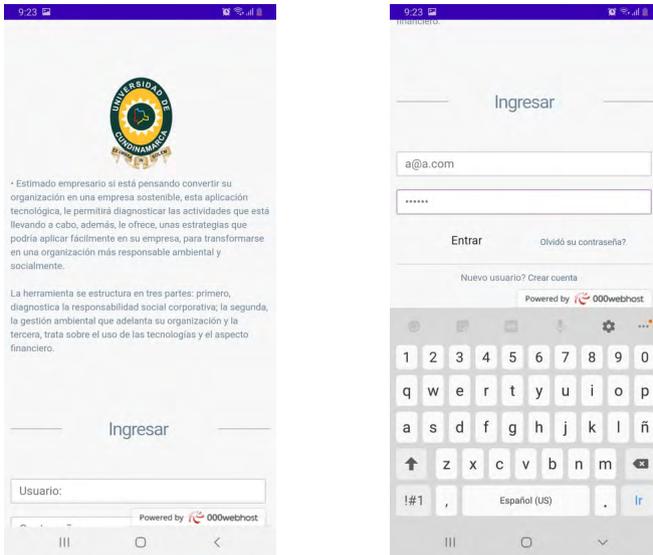


Figura 8. Presentación, instrucciones y registro del usuario

Fuente: *elaboración propia.*

- c. Una vez haya ingresado el usuario, seguirá el mismo recorrido que se presentó anteriormente, en la plataforma web, la gráfica de los aspectos por valorar y la visualización de ingresar los datos.
- d. Se selecciona Aspectos de su Empresa y posteriormente da clic en Registro de Aspectos. Esta orden lo direccionará a una interfaz, donde se deben contestar las preguntas o los criterios de valoración determinados para cada aspecto sostenible de la empresa.

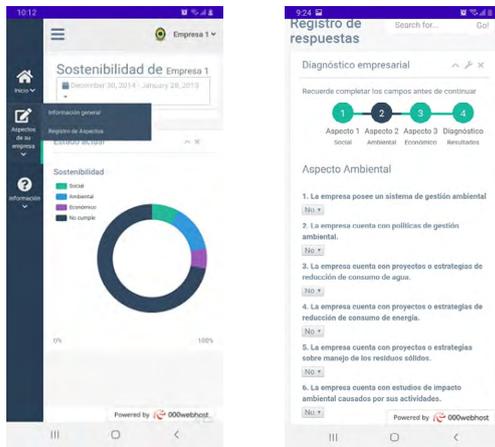


Figura 9. Valoración de los aspectos y criterios de sostenibilidad

Fuente: elaboración propia.

- e. Por último, se selecciona la Opción de Gráficas, de la misma forma que se visualizó en la web y se procede a analizar los resultados presentados y se evidencian las sugerencias o acciones que podría implementar.

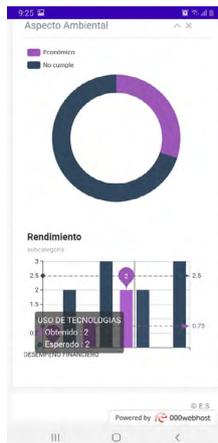


Figura 11. Visualización de los resultados y estado final de la empresa

Fuente: elaboración propia.

5. Conclusiones

1. El *app* Modelo E. S. se diseñó y desarrolló para su uso en dos tipos de formato: páginas web y en los dispositivos móviles, que además de ser las de mayor uso, son tecnologías que ya forman parte de la vida de sus usuarios (empresas) y facilita su uso en cualquier situación.
2. Este aplicativo ayuda a llevar una auditoría o control de la gestión ambiental, social y económica de la empresa, que beneficiará principalmente a los gerentes, administradores y dueños de las organizaciones para la toma de decisiones, y será una guía para convertirse en empresas sostenibles.
3. Las aplicaciones en la tecnología móvil son una herramienta muy práctica debido a las propiedades que la caracterizan; entre otras, la funcionalidad, la accesibilidad, la personalización, la interacción, la segmentación y la geolocalización.
4. El *app* Modelo E. S. se adapta a las exigencias de los usuarios y ofrece una solución que cubre sus necesidades, en el marco del actual modelo de desarrollo. Tras el desarrollo de la herramienta tecnológica e informática, se puede evidenciar que los usuarios podrán tener un instrumento para la toma de decisiones.
5. La herramienta no solo es un instrumento de recolección de información, sino que, además, ofrece acciones estratégicas y sugerencias que pueden implementar, acorde a su estado social, ambiental y económico propio.

6. Referencias

- Acuña, G., Araque, A., Rubio, G., Uribe, M. y Rosera, V. (2014). *Responsabilidad social empresarial: una mirada desde la teoría y la praxis empresarial*. Universidad del Tolima.
- Alderete, M. y Jones, C. (2019). Estrategias de TIC en empresas de Córdoba, Argentina: un modelo estructural. *SaberEs*, 11(2). <http://dx.doi.org/10.35305/s.v11i2.203>
- Antosz, M. y Merchán, N. (2016). Análisis de las estrategias empresariales y de las TIC. 3C Empresa. *Investigación y Pensamiento Crítico*, 5(1), 29-46. <https://doi.org/10.17993/3cemp.2016.050125.29-46>
- Barcellos de Paula, L. (2010). *Modelos de gestión aplicados a la sostenibilidad empresarial*. Universidad de Barcelona.
- Bennet, J. (2014). Desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el mundo empresarial. *Revista Unimar*, 32(1). <http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/unimar>
- Bonilla, M. (2015). *Modelos de administración sostenible aplicados en empresas industriales de San Gil - Santander*. XX Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática. Área de Investigación: Administración de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Octubre 7, 8, 9 y 10 de 2015. Ciudad Universitaria UNAM, México. D. F.
- Conesa, F. V. (2003). *Guía metodológicas para la evaluación del impacto ambiental*. Mundi-Prensa Libros.
- Fajardo, M. F., Favián, Y. A. y Cerpa, F. J. (2014). *La Responsabilidad Social Empresarial y de imagen corporativa como estrategia de posicionamiento en empresas de Guadalajara*. Red Internacional de Investigadores en Competitividad, 2491-2504. <https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/1280/949>

- Fernández, F. y Bajo, S. (2012). La teoría del stakeholder o de los grupos de interés, pieza clave de la RSE, del éxito empresarial y de la sostenibilidad. *aDResearchESIC*, 6(6), 130-143. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3980299>
- Fonseca, D. (2013). *Desarrollo e implementación de las TIC en las pymes de Boyacá, Colombia*. <https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/4331/dit.pdf?sequence=1>
- Freeman, E. (2012). Stakeholders: essentially contested or just confused? *Journal of Business Ethics*, 108(3), 285-298. <https://www.jstor.org/stable/41476295>
- García, E. (2011). *La Responsabilidad Social en el ámbito de la teoría del capital intelectual*. Atlantic Review of Economics. http://www.unagaliciamoderna.com/eawp/coldata/upload/vol2_2011_rsc.pdf
- Hart, S. L. y Milstein, M. (2003). Creating sustainable value. *Academy of Management Executive*, 17(2). <https://www.stuarthart.com/sites/stuarthart.com/files/creatingsustainablevalue.pdf>
- Hernández, G. (2011). La gestión empresarial, un enfoque del siglo XX, desde las teorías administrativas científica, funcional, burocrática y de relaciones humanas. *Revista Escenarios*, 9(1), 38-51.
- Icontec 2004 / NTC - ISO 14001. (2004). *Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso*. I.C.S.: 13.020.10. Icontec.
- Martínez, J. F. (2004). *Estrategia medioambiental de la empresa y rendimiento: el rol intermedio de aprendizaje organizativo, una aplicación a las industrias minerales*. Tesis doctoral, Universidad de Valencia.
- Martínez, V., Boga, O. y Faria, M. J. (2010). Percepciones del concepto de la responsabilidad social corporativa. *Revista Hologramática*, 13(3), 3-34.

- Olcese, A., Rodríguez, M. y Alfaro, J. (2008). *Manual de empresa responsable y sostenible*. McGraw-Hill.
- ONU - CEPAL. (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Chile.
- Ortega, C. (2014). Inclusión de las TIC en la empresa colombiana. *Suma de Negocios*, 5(10), 29-33. [https://doi.org/10.1016/S2215-910X\(14\)70006-0](https://doi.org/10.1016/S2215-910X(14)70006-0)
- Ortega Domínguez, R. y Rodríguez Muñoz, I. (1994). *Manual de gestión del ambiente*. Fundación MAPFRE.
- Perdiguero, T. y Reche, A. (2005). *La responsabilidad social de las empresas y los nuevos desafíos de la gestión empresarial*. Universitat de Valencia, España.
- Pita, G. (2018). Las TIC en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones. *Dominio de las Ciencias*, 4(1), 499-510. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6313252>
- Puentes, R. (2017). Análisis de la apropiación y uso de las TIC por parte de las pymes colombianas. *IUSTA*, 1(46), 19-41. <http://dx.doi.org/10.15332/s1900-0448.2017.0046.01>
- Rodríguez, V. H. (2007). *Gestión ambiental de la pyme como herramienta de competitividad*. *Pyme, gestión para la competitividad*. El Tiempo - Facultad de Administración de la Universidad de los Andes.
- Singhal, N. y Dev, A. (2016). *Global Reporting Initiative, sustainability reporting*. https://www.researchgate.net/publication/318362775_Global_Reporting_Initiative_Sustainability_Reporting
- Tarazona, B. (2018). Las TIC en las empresas. *CLIC*, 2(1), 4. <http://www.fitecvirtual.org/ojs-3.0.1/index.php/clic/article/view/279>

10. Algoritmo heurístico para la determinación de rutas turísticas personalizadas en Fusagasugá y sus alrededores

Pedro Luis Cifuentes Guerrero³³

Édgar Hernando Criollo Velásquez³⁴

Yohann David Pardo Pinzón³⁵

Guillermo Andrés Rojas Acosta³⁶

Resumen

Este documento presenta el análisis y la aplicación de un algoritmo heurístico para la determinación de rutas turísticas personalizadas en Fusagasugá y sus alrededores. La metodología desarrollada consistió en generar el inventario turístico, determinar las tipologías que se encuentran en esta zona del país, y generar y evaluar ocho rutas turísticas. Los resultados obtenidos demuestran que las rutas creadas tienen una distancia mínima, no todas tienen en cuenta las preferencias del usuario y la fórmula de ponderación está condicionada por la característica de patrimonio nacional, estado de conservación y el *highlight*.

-
- 33 Ingeniero electrónico y magíster en Arquitectura de *Software*. Investigador junior categorizado por el sistema de medición de Colciencias, ha desarrollado proyectos de investigación en las áreas de: turismo, trazabilidad en el café, procesamiento de imágenes orientadas al sector agrícola y podología. Correo: pcifuentes@ucundinamarca.edu.co. ORCID: 0000-0003-2455-2320.
- 34 Ingeniero telemático y magíster en Ingeniería Electrónica. Con experiencia en el desarrollo de *software* y la implementación y mantenimiento de sistemas computacionales. Correo: ehcriollo@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0003-3168-2801.
- 35 Estudiante de décimo semestre de Ingeniería de Sistemas y auxiliar de investigación del proyecto "Desarrollo de una metodología para establecer rutas turísticas en la provincia del Sumapaz". Integrante del Semillero de Investigación SAMUDEC. Correo: ydpardo@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0003-0085-3348.
- 36 Estudiante de décimo semestre de Ingeniería de Sistemas y auxiliar de investigación del proyecto "Desarrollo de una metodología para establecer rutas turísticas en la provincia del Sumapaz". Integrante del Semillero de Investigación SAMUDEC. Correo: guillermoandresrojas@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-2178-3142.

Palabras claves

Turismo, región del Sumapaz, algoritmo heurístico, rutas turísticas personalizadas, puntos de interés turístico, topologías turísticas.

Heuristic algorithm for the determination of personalized tourist routes in Fusagasugá city and its surroundings

Abstract

This document presents the analysis and application of a heuristic algorithm for the determination of customized tourist routes in Fusagasugá city and its surroundings. The methodology developed consisted of generating the tourist inventory, determining the typologies that are located in these area of the country, generating and evaluating eight tourist routes. The results obtained show that the routes generated have a minimum distance, not all take into account the preferences of the user and the weighting formula is conditioned by the characteristic of national heritage, conservation status and highlight.

Keywords

Tourism, Heuristic algorithm, Customized tourist routes, Points of tourist interest, Tourist topologies.

1.Introducción

Según la Organización Mundial del Turismo (WTO, por sus siglas en inglés) el turismo es un fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios. Esas personas se denominan viajeros (que pueden ser o bien turistas o excursionistas; residentes o no residentes) y abarcan diferentes actividades, algunas de las cuales suponen un gasto turístico (Organización Mundial del Turismo, s. f.). La actividad turística representa una buena alternativa para promover el crecimiento económico, la inversión y la generación de nuevas oportunidades de empleo, distribución de riquezas y el impulso de actividades como la agricultura local y artesanía en los destinos turísticos (Moreno y Coromoto, 2011).

La actividad turística tiene diferentes tipos de servicios que facilitan su clasificación en categorías tales como turismo cultural, rural, urbano o de ciudad y ecoturismo (Turismo, s. f.). Estas definiciones permiten delimitar un espacio físico designado como "destino turístico" en el cual las personas realizan las diversas actividades relacionadas con el ejercicio del turismo. En este documento, se pretende entregar el protagonismo a los sitios turísticos del municipio de Fusagasugá y sus alrededores, lugar que ofrece variedad de opciones para conocer y disfrutar: parques naturales, riqueza hídrica y arqueológica, maravillas naturales y una oferta gastronómica y cultural (Cundinamarca, s. f.).

La actividad turística se puede ejercer de diferentes maneras, sin embargo, el entorno que presenta la ciudad de Fusagasugá facilita la realización de diversas actividades afines en los ámbitos cultural, religioso, gastronómico, ecológico, etc. Dicha característica está en concordancia con la realización de "rutas turísticas", las cuales se rigen bajo el concepto de un itinerario de visitas a varios sitios de interés. El término "ruta turística" se relaciona con un recorrido

determinado por un punto inicial y uno final que normalmente no son iguales, se diferencian principalmente en su extensión, temática (cultural, religiosa, mixta, etc.) y modo de recorrido (a pie, carro, bicicleta, etc.) (Velarde y Ibarra, 2016). En áreas urbanas y rurales, las rutas turísticas son un incentivo ideal para el desarrollo global de las condiciones de vida de muchas personas y negocios locales involucrados (Obregón, 2015).

Determinar diferentes formas de establecer el itinerario de las rutas turísticas es un tema que últimamente ha llamado la atención a diferentes investigadores en el área de turismo. Los casos de estudio, aunque tienen un mismo objetivo, se han enfocado desde diferentes perspectivas, tal es el caso de Ibarra y Valverde (2016) que presentan un estudio relacionado con las rutas turísticas como alternativa para el desarrollo de comunidades rurales, en el cual se puede encontrar una clara conceptualización, una completa revisión literaria y una detallada metodología cualitativa para el diseño de las rutas mediante un análisis de información de especialistas en la industria y a través de libros y revistas científicas en materia turística utilizando medios impresos e internet. Obregón *et al.* (2015) reportan una metodología para determinar rutas turísticas óptimas para autobuses teniendo en cuenta dos principios: primero, el indicador de evaluación de rutas turísticas de entorno accesible (IERTEA, por sus siglas en inglés) y segundo, un algoritmo para determinar la ruta óptima según el tiempo de viaje y las pendientes de vialidades. El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA, s. f.) plantea una metodología para el diseño de rutas turísticas que se basa en cuatro pilares principales: precios y beneficios de la ruta, la estructuración, los servicios disponibles, costos y gastos de operación; para esta metodología es preciso tener en cuenta el inventario de atractivos turísticos, servicios como el transporte, alojamiento, etc., costos fijos y variables, posibles tarifas y beneficios. Caballero y Rodríguez (2005) presentan un trabajo en el cual detallan la aplicación de métodos metaheurísticos para obtener una ruta turística ideal teniendo en cuenta múltiples objetivos como costos, duración y preferencias. De la Peña (2014) propone un

algoritmo heurístico para la realización de rutas en áreas turísticas de ciudades, el cual consta de dos partes: en la primera se determinan los atractivos turísticos de interés que puede visitar el turista según sus preferencias; en la segunda se especifica el orden en que deben ser visitados teniendo en cuenta la variable distancia.

A pesar del innegable desarrollo del área, está claro que las rutas turísticas en la región del Sumapaz no tienen en cuenta las preferencias de los turistas, es decir, se ofrecen los recorridos sin considerar las restricciones temporales, gustos y situación personal; por ende, es preciso acondicionar las metodologías para el diseño de rutas turísticas con el fin de "gestionar eficientemente las expectativas y satisfacer mucho más las experiencias de los usuarios" (Descamps *et al.*, 2012). Así mismo, es necesario tener presente el medio de transporte y el tiempo disponible del turista, el horario de funcionamiento de los recursos turísticos, el punto de partida de la ruta, la duración esperada en cada sitio, el tiempo de desplazamiento y lo más importante los puntos de interés que el usuario desea visitar.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera. En la primera sección se presenta el marco teórico desarrollando los conceptos de rutas turísticas, puntos de interés, tipologías de sitios y la explicación del algoritmo heurístico para realizar rutas turísticas. En la segunda sección se presenta la metodología y las consideraciones para generar las rutas turísticas en el contexto regional. La tercera sección muestra los resultados de las rutas que se generan a partir de las preferencias del turista. Finalmente, en la última sección se plantean las conclusiones del trabajo.

2. Marco teórico

El sector turístico ha visto la necesidad de buscar nuevas estrategias para satisfacer las necesidades de los turistas que cada vez se vuelven más exigentes en la búsqueda de experiencias singulares

que cumplan con sus expectativas. Entre esas estrategias están las rutas turísticas o clústeres de actividades, las cuales incentivan la cooperación entre diferentes áreas y estimulan el desarrollo económico a través del turismo (Briedenhann y Wickens, 2004).

Los encargados de la administración turística construyen sus productos enfocados al desarrollo de la región. Para el caso del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Mincit), se diseñan productos tales como las rutas turísticas compuestas por atractivos conforme a temáticas similares o tipologías turísticas con particularidades naturales y culturales de la comunidad. Dependiendo de cada región se tienen en cuenta componentes como el ambiental, cultural, económico, gustos personales y tecnológicos (Moreno y Coromoto, 2011).

Las metodologías para establecer rutas turísticas en su mayoría comparten similares requisitos de diseño: determinación, clasificación y selección del inventario turístico según las preferencias del turista. Ahora, las ejecuciones de sus procedimientos se efectúan empleando diversas técnicas; algunos ejemplos importantes al respecto son:

- El Sistema de Ayuda al Turista (SAT) ayuda a planificar los viajes personalizados de una determinada duración por una zona concreta realizando una serie de actividades (Rodríguez, 2019).
- Las ontologías turísticas planifican la ruta de acuerdo con el perfil del usuario (Descamps *et al.* 2011).
- Los sistemas de recomendación analizan los diferentes elementos del perfil del turista (Ibáñez, 2015).
- La teoría de los lugares centrales son una guía para el diseño de rutas (Herrera *et al.*, 2014).

- Técnicas basadas en la teoría de grafos para minimizar los desplazamientos en las diferentes aproximaciones (De la Peña, 2014).
- Utilización de información geotemporal mediante metadatos de fotografías proporcionados por los usuarios de Flickr (Tai *et al.*, 2008).

También se ha planteado incluir la evaluación del inventario turístico como un proceso en el diseño de las rutas, de manera que se puedan mejorar las experiencias de los turistas y el desarrollo de la región; estos se valoran con la ayuda de instrumentos como el análisis jerárquico multicriterio, encuestas de satisfacción aplicados a la población y al consumidor, la metodología Delphi, etc.

Existen metodologías para establecer rutas turísticas en las cuales el visitante pasa a ser el principal protagonista en su diseño, tal es el caso del algoritmo heurístico para el diseño de rutas turísticas personalizadas realizado por De la Peña (2014). Esta novedosa metodología se basa en la identificación de los puntos de interés turísticos (Pols, por sus siglas) que se definen como “aquellos lugares que cuentan con una serie de recursos que motivan la atracción de visitantes hacia los mismos” (Padrón y Hernández, 2017, p. 1). El reconocimiento de estos lugares es importante ya que ayuda al turista a planificar las actividades y el recorrido según sus preferencias

Existen diferentes tipos de Pols, cada uno de ellos tiene una componente específica en cuanto a “espacio, tiempo y propósito” (Ibáñez y Rodríguez, 2012), por ello se categorizan de acuerdo con su modalidad en diferentes tipologías turísticas.

Esta metodología está caracterizada por su facilidad de uso y el corto tiempo de respuesta del algoritmo en el diseño de las rutas. Para su aplicación es necesario determinar el inventario turístico, el tiempo de visita promedio y la tipología que se usa para la clasificación de los Pols (arquitectónico, arqueológico, etnológico,

inmaterial, industrial, científico y técnico, documental y bibliográfico, museos, monumento ornamental, etc.). El resultado de su aplicación es una aproximación que ayuda a obtener rápidamente una solución cercana a la óptima, este tipo de algoritmo “sacrifica la exactitud de la solución en favor del tiempo de respuesta, es decir, se intenta obtener soluciones lo suficientemente buenas con un tiempo de respuesta corto” (Pybonacci, 2012). El algoritmo planteado comprende dos fases:

1. Fase para la determinación de los Pols por visitar
 - 1.1. Identificar las preferencias del usuario: tipologías deseadas y tiempo máximo disponible para realizar la ruta.
 - 1.2. Preseleccionar los puntos de interés según las tipologías dadas.
 - 1.3. Calcular la ponderación de los Pols, teniendo como referencia la Ecuación 1

$$Pon = NTP \times EC \times 10_{\text{máx 50 puntos}} + 30 \times PN + 4 \times HL$$

Ecuación 1. Ponderación de los Pols

En la cual:

- NTP corresponde al número de tipologías de patrimonio. Cantidad de tipologías que tienen los puntos de interés preseleccionados o que coinciden con las preferencias del turista.

- EC es el estado de conservación. Valor numérico establecido por expertos según el estado del punto de interés; su rango está entre 1 y 3.
- PN indica la condición de patrimonio nacional. Valor numérico que define si el punto de interés hace parte o no del patrimonio nacional, su valor puede ser 0 o 1.
- HL Highlight o realce. Valor numérico del punto de interés basado en resultados de evaluación bajo criterios, indicadores o estándares proporcionados por expertos del turismo, su rango es de 1 a 5.
- La cantidad de tipologías vinculadas con los puntos de interés seleccionados por el usuario, junto con su estado de conservación tendrá una puntuación máxima del 50 %. Los puntos de interés que pertenecen al patrimonio nacional tienen como puntuación máxima 30 %. La puntuación resultante del análisis de los atributos del punto de interés tiene una puntuación máxima del 20 %.

1.4. Ordenar los Pols de mayor a menor ponderación.

1.5. Especificar los tiempos medios de estancia en cada Pol. El tiempo medio estimado de desplazamiento entre sitio y sitio se considera de 15 minutos, ya que las distancias medias no son grandes. Partiendo del tiempo total disponible (TTD) en minutos, se selecciona el Pol con mayor puntuación en los preseleccionados que esté en ese tiempo. En caso de empate se selecciona el sitio que tenga mayor HL (highlight), si se mantiene el empate se selecciona el sitio que sea PN (Patrimonio Nacional) o con mejor EC (Estado de Conservación). Si persiste el empate se hace aleatoriamente.

1.6. Calcular de nuevo el tiempo total disponible como $TTD = TTD - \text{Tiempo de estancia} - 15$.

1.7. Volver al paso 1.5 hasta que se haya agotado el tiempo.

2. Fase para determinar el orden en que se van a visitar los puntos de interés

Teniendo en cuenta que la ruta se va a realizar a pie, sin la utilización de transporte público, la metodología para seguir esta fase es la siguiente:

2.1. Elaborar la tabla de distancias entre los Pols. Quitando el mínimo valor por filas y por columnas, se obtiene la tabla de distancias con penalización.

2.2. Agrupar los Pols en función de los ceros de la tabla anterior. Se agrupan los Pols que tengan un cero entre sí.

2.3. Realizar el grafo asociado a cada agrupación. Se realiza el árbol de expansión mínima de cada grupo.

2.4. Determinar el nodo de inicio y fin para el grupo que tiene el punto de inicio. Eliminar como posibilidad de desplazamiento máximo por cada fila, excepto si es cero, de cara a no permitir los trayectos más largos. Establecer un listado de todas las rutas permitidas que empiezan por el nodo de inicio, y se selecciona aquella con menor recorrido. En caso de empate se escoge aleatoriamente. En caso de no existir ninguna ruta posible, no se eliminan los máximos desplazamientos por cada fila.

2.5. Determinar el siguiente grupo a unir con el nodo de fin al que se acaba de determinar su orden. Se selecciona aquel Pol que tenga menor distancia con el nodo de fin del anterior grupo. En caso de empate, se elegirá aquel Pol que provenga de un grupo con mayor rango de Pol. Si persiste el empate se elige aleatoriamente. Realizar tantas veces como sea necesario hasta que todos los grupos estén unidos.

2.6. Unir todos los Pol para determinar la ruta turística.

2.7. La salida de este paso será la ruta turística indicando el orden en que debe ser realizada.

3. Metodología

La metodología desarrollada busca validar el algoritmo heurístico presentado por De la Peña en (2014) en la creación de rutas turísticas en Fusagasugá y alrededores, para ello es necesario, primero, realizar el inventario de los sitios turísticos seleccionando los lugares más relevantes. Segundo, determinar las tipologías. Se establecieron nueve categorías: arquitectónico, arqueológico, etnológico, religioso, sitios naturales, museos, monumento ornamental, histórico y artístico, deportes y aventura. Tercero, considerar las siguientes especificaciones para las rutas turísticas en el contexto de la zona:

- El traslado de un sitio a otro se debe realizar en automóvil ya que los tiempos disminuyen.
- El tiempo que debe proporcionar el usuario es de máximo 500 minutos, debido a que el horario de atención para la mayoría de los sitios es de 8 a. m. a 12 p. m. y de 2 p. m. a 5 p. m.
- La distancia máxima entre un lugar y otro debe ser de 20 km.
- El tiempo máximo de traslado entre un lugar y otro debe ser de 60 minutos.

Finalmente, como resultado se determinan ocho corredores turísticos y luego se analizan las rutas obtenidas.

Inventario turístico

“La mayoría de los municipios de la provincia del Sumapaz posee patrimonio cultural y natural, representado por caminos reales y senderos, paisajes naturales e historia indígena, que invitan a

realizar caminatas y paisajismo" (Escobar *et al.*, 2019). En la Tabla 1 se listan los recursos turísticos más visitados de acuerdo con el libro de Escobar *et al. Turismo en Cundinamarca: oferta y demanda* (2019). Es de aclarar que los tiempos de estancia fueron proporcionados por los encargados de administrar los lugares.

Tabla 1. Inventario turístico de Fusagasugá y alrededores

Nombre	Ubicación	Patrimonio nacional	Tiempo de estancia
1. Casona del Balmoral	Fusagasugá	No	30 min
2. Casona de La Tulipana	Fusagasugá	No	15 min
3. Casona de Coburgo	Fusagasugá	Sí	20 min
4. Petroglifos en Arbeláez	Arbeláez	No	60 min
5. Hacienda cafetera Coloma	Fusagasugá	No	120 min
6. Parroquia Nuestra Señora de Belén	Fusagasugá	No	20 min
7. Parroquia Nuestra Señora de la Encarnación	Pasca	No	20 min
8. Parroquia Inmaculada Concepción	Arbeláez	No	20 min
9. Parroquia Santa Lucía	Tibacuy	No	20 min
10. Cerro del Quinini	Tibacuy	No	240 min
11. Parque San Rafael	Fusagasugá	No	180 min
12. Ecoparque Chinauta	Fusagasugá	No	45 min
13. Museo Arqueológico	Pasca	No	60 min
14. Monumento a la Revolución Agraria	Silvania	No	15 min
15. Monumento Héroes del Sumapaz	Fusagasugá	No	15 min

Nombre	Ubicación	Patrimonio nacional	Tiempo de estancia
16. Valle de Elí	Fusagasugá	No	40 min
17. Cascada de La Honda	Arbeláez	No	60 min
18. Casona Novillero	Fusagasugá	No	30 min
19. Casona Tierra Grata	Fusagasugá	No	15 min
20. Parroquia Sagrada Familia	Fusagasugá	No	20 min
21. Parque Bonet	Fusagasugá	No	40 min
22. Hacienda Betania	Fusagasugá	No	40 min
23. Monumento Indio Sutagao	Fusagasugá	No	15 min
24. Monumento Lucho Herrera	Fusagasugá	No	15 min
25. Cristo y cementerio Nuestra Señora de Belén	Fusagasugá	No	20 min
26. Estadio Fernando Mazuera	Fusagasugá	No	10 min
27. Biblioteca Manuel María Aya Díaz	Fusagasugá	No	30 min
28. Mirador Chinauta	Fusagasugá	No	20 min
29. Fundación Vida Sana	Fusagasugá	No	15 min
30. Parque Agroecológico Verde y Agua	Fusagasugá	No	180 min
31. Hotel Madaura	Fusagasugá	No	150 min
32. Hacienda La Vuelta	Tibacuy	No	30 min
33. Granja La Portada	Tibacuy	No	100 min
34. Finca La Cascada	Silvania	No	40 min
35. Templo parroquial María Auxiliadora	Silvania	No	20 min
36. Casona Las Bromelias	Silvania	No	40 min

Nombre	Ubicación	Patrimonio nacional	Tiempo de estancia
37. Quebrada La Legía	Arbeláez	No	60 min
38. Cerro Pan de Azúcar	Arbeláez	No	60 min
39. Mesa del Medio	Arbeláez	No	60 min
40. Ecoaventura Park	Silvania	No	150 min

Nota: inventario turístico del Sumapaz, la columna patrimonio fue elaborada a partir de la lista de bienes declarados bien de interés cultural del ámbito nacional (Ministerio de Cultura, 2019).

Clasificación de atractivos turísticos

Un sitio turístico puede pertenecer a una o varias categorías de patrimonio (De la Peña, 2014), por esta razón los destinos se clasifican de acuerdo con las tipologías establecidas. En la Tabla 2 se listan los Pols con su respectiva información. El *highlight* para cada uno de los lugares fue asignado teniendo en cuenta las opiniones y calificaciones encontrados en Google Maps, así mismo se añadieron las coordenadas para cada uno de los puntos y el estado de conservación.

Tabla 2. Tipologías, estado de conservación y highlight

Nombre	Tipología(s) del sitio	Estado	Highlight	Coordenadas
1. Casona del Balmoral	Arquitectónico, museos, histórico y artístico	3	3	4.334462, -74.368441
2. Casona de La Tulipana	Arquitectónico, histórico y artístico	3	4	4.337287, -74.363631
3. Casona de Coburgo	Arquitectónico, museos, histórico y artístico	5	4	4.338835, -74.359412
4. Petroglifos en Arbeláez	Arqueológico, etnológico	3	3	4.249299, -74.37399
5. Hacienda cafetera Coloma	Arquitectónico, sitios naturales	5	5	4.343065, -74.377283

Nombre	Tipología(s) del sitio	Estado	Highlight	Coordenadas
6. Parroquia Nuestra Señora de Belén	Arquitectónico, religioso	5	4	4.344037, -74.361632
7. Parroquia Nuestra Señora de la Encarnación	Arquitectónico, religioso	5	3	4.308809, -74.299897
8. Parroquia Inmaculada Concepción	Arquitectónico, religioso	5	3	4.272110, -74.414529
9. Parroquia Santa Lucía	Arquitectónico, religioso	5	2	4.348481, -74.453198
10. Cerro del Quininí	Etnológico, sitios naturales, arqueológico	4	5	4.329009, -74.497520
11. Parque San Rafael	Sitios naturales	4	5	4.389691, -74.322514
12. Ecoparque Chinauta	Sitios naturales, deporte y aventura	5	4	4.285173, -74.472117
13. Museo Arqueológico	Arqueológico, etnológico, museos	4	5	4.308485, -74.299271
14. Monumento a la Revolución Agraria	Monumento ornamental	5	2	4.404757, -74.387223
15. Monumento Héroes del Sumapaz	Monumento ornamental	5	3	4.271194, -74.495417
16. Valle de Elí	Deportes y aventura	5	4	4.343316, -74.378442
17. Cascada de La Honda	Natural, deportes y aventura	5	4	4.247072, -74.430204
18. Casona Novillero	Arquitectónico, histórico y artístico	5	3	4.3463745, -74.397129
19. Casona Tierra Grata	Arquitectónico, histórico y artístico	2	2	4.328639, -74.379279
20. Parroquia Sagrada Familia	Arquitectónico, religioso	5	2	4.332730, -74.362655
21. Parque Bonet	Sitios naturales	4	4	4.339635, -74.360805
22. Hacienda Betania	Arquitectónico, histórico y artístico	3	3	4.360363, -74.374847
23. Monumento Indio Sutagao	Monumento ornamental	4	2	4.331609, -74.377634
24. Monumento Lucho Herrera	Monumento ornamental	5	3	4.348793, -74.390791
25. Cristo y cementerio	Religioso, arquitectónico	4	4	4.3486429, -74.366018
26. Estadio Fernando Mazuera	Aventura y deporte	4	2	4.334850, -74.362985

Nombre	Tipología(s) del sitio	Estado	Highlight	Coordenadas
27. Biblioteca Manuel María Aya Díaz	Arquitectónico	5	3	4.337583, -74.363327
28. Mirador Chinauta	Sitios naturales	4	4	4.297833, -74.455285
29. Fundación Vida Sana	Sitios naturales	5	5	4.3576832, -74.3523738
30. Parque Agroecológico Verde y Agua	Sitios naturales	4	5	4.360192, -74.333151
31. Hotel Madaura	Deportes y aventura	5	5	4.327570, -74.392482
32. Hacienda La Vuelta	Arquitectónico, histórico y artístico	5	5	4.3334575, -74.4922158
33. Granja La Portada	Sitios naturales	4	4	4.361523, -74.436431
34. Finca La Cascada	Sitios naturales, deportes y aventura	5	4	4.421570, -74.364802
35. Templo parroquial María Auxiliadora	Religioso, arquitectónico	5	3	4.403672, -74.387134
36. Casona Las Bromelias	Arquitectónico, histórico y artístico	5	4	4.399386, -74.384268
37. Quebrada La Legia	Sitios naturales	5	4	4.258817, -74.413143
38. Cerro Pan de Azúcar	Sitios naturales	4	3	4.244487, -74.366400
39. Mesa del medio	Sitios naturales	3	4	4.280559, -74.423273
40. Ecoaventura Park	Deportes y aventura	5	5	4.415742, -74.372179

Nota: fuente propia, las coordenadas para cada uno de los lugares fueron tomadas usando un sistema de información geográfico.

4. Resultados y discusión

Los investigadores no encontraron referencia alguna que facilite la comparación directa de los resultados obtenidos en este trabajo, no existe un artículo que reporte la aplicación de un algoritmo para

la generación de rutas turísticas en la ciudad de Fusagasugá y sus alrededores.

Antes de detallar los resultados, es conveniente realizar una tabla comparativa, tal como se presenta en la Tabla 3 que expone las diferentes metodologías para determinar las rutas turísticas y las variables involucradas.

Tabla 3. Comparativa de las variables de metodologías

Nombre de artículo	Procedimientos matemáticos	Basadas en preferencias del turista	Evaluación cuantitativa de los recursos turísticos	Evaluación cualitativa de los recursos turísticos	Clasificación de recursos turísticos	Diferentes criterios de evaluación según tipo de recurso turístico	Método para el cálculo de ruta óptima	Rutas compuestas por distintos tipos de recursos turísticos	País
El uso simbólico del territorio como elemento de una propuesta conceptual del turismo gastronómico. Metodología para el desarrollo de una ruta agrogastronómica.					X			X	Perú
Evaluación multicriterio e inventario de atractivos turísticos: estudio de caso.	X		X	X	X				Colombia
Evaluación de recursos naturales y culturales para la creación de un corredor turístico en el altiplano de San Luis Potosí, México.	X		X		X	X		X	México
Un nuevo algoritmo heurístico para la creación de rutas turísticas personalizadas.	X	X	X	X	X		X	X	España

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, se presentan los resultados de ocho rutas turísticas personalizadas en la ciudad de Fusagasugá y alrededores, todas generadas por el algoritmo heurístico expuesto en la sección anterior y detallado en la Tabla 3. Las tipologías se seleccionaron de manera aleatoria, así como el tiempo disponible para realizar la ruta. En la Tabla 4 se presentan las tipologías seleccionadas y el tiempo disponible.

Tabla 4. Entradas algoritmo heurístico

Opción	Tipologías seleccionadas	Tiempo disponible
1	Arquitectónico, religioso, sitios naturales	300 min
2	Museos, monumento ornamental, histórico y artístico	200 min
3	Arqueológico, etnológico, deporte y aventura	500 min
4	Monumento ornamental	400 min
5	Histórico y artístico (solo Fusagasugá)	500 min
6	Deportes y aventura	450 min
7	Religioso	200 min
8	Religioso y museos	500 min

Fuente: elaboración propia.

Tomando como entradas las tipologías detalladas, se calculan los resultados obtenidos de la aplicación del algoritmo heurístico. En la Tabla 5 se presenta cada una de las rutas con su respectivo punto de partida y la distancia mínima del recorrido.

Tabla 5. Rutas generadas

Opción	Ruta generada	Distancia mínima recorrido (km)
1	Fundación Vida Sana, Casona Coburgo, Casona Novillero, Hacienda Coloma, Hacienda La Vuelta.	35,9 km
2	Hacienda La Vuelta, Casona Las Bromelias, Casona Coburgo, Casona de La Tulipana.	33 km
3	Cerro del Quininí, Cascada de La Honda, Estadio Fernando Mazuera, Museo Arqueológico	82,9 km
4	Monumento Indio Sutagao, Monumento Héroes del Sumapaz, Monumento Lucho Herrera, Monumento a la Revolución Agraria.	38,2 km
5	Casona Coburgo, Casona de La Tulipana, Hacienda Betania, Casona Novillero, Casona Tierra Grata, Casona Balmoral.	20,35 km
6	Ecoaventura Park, Estadio Fernando Mazuera, Hotel Madaura, Cascada La Honda	36,4 km
7	Parroquia Nuestra Señora de la Encarnación, Parroquia Nuestra Señora de Belén, Cristo y cementerio, Parroquia Inmaculada Concepción	36,5 km
8	Casona Coburgo, Parroquia Inmaculada Concepción, Parroquia Sagrada Familia, Parroquia Nuestra Señora de Belén, Cristo y cementerio, Templo parroquial María Auxiliadora, Parroquia Santa Lucía	66,48 km

Fuente: elaboración propia.

Es de resaltar que el único punto de interés que es patrimonio nacional en la ciudad de Fusagasugá es la Casona de Coburgo, lo cual le da una buena ponderación frente a los demás sitios y lo vincula obligatoriamente en la ruta cuando coincide con las preferencias del turista (arquitectónico, museos, histórico y artístico).

Analizando el comportamiento del algoritmo para cada una de las rutas generadas, se evidencia que:

- En las rutas número uno, siete y ocho el resultado fue correcto ya que están todas las tipologías preferidas por el usuario y el orden en que se sugiere visitar los atractivos va de acuerdo con la realidad; además se aprovecha el tiempo disponible del turista.
- En la ruta número dos no se contemplan todas las tipologías seleccionadas por el usuario (monumento ornamental) y los puntos de interés se encuentran distribuidos en tres municipios distintos; en consecuencia, las distancias de un sitio a otro son demasiado largas, ocasionando más tiempo invertido en el desplazamiento y una menor cantidad de atractivos por visitar.
- En la ruta número tres los puntos de interés se encuentran extendidos a lo largo de cuatro municipios, el recorrido es inviable porque los sitios se encuentran en zonas muy distantes.
- En las rutas número cuatro y cinco el tiempo disponible excede la suma total de los tiempos de estancia y desplazamiento, es decir, no se aprovecha todo el tiempo de permanencia del turista.
- La ruta número seis parte con un tiempo disponible de 450 min, lo cuales son aprovechados casi al máximo por el corredor turístico y el orden de visita de los puntos de interés es el óptimo. Aunque deja de lado lugares como el Valle de Elí y el Ecoparque Chinauta, a pesar de ello en el recorrido se contemplan lugares como el Ecoaventura Park y el Hotel Madaura.

5. Conclusiones

Debido a que en Fusagasugá y sus alrededores solo hay un sitio considerado como patrimonio nacional (Casona de Coburgo), la fórmula de la ponderación del algoritmo se debe ajustar al contexto regional ya que ese factor le otorga un alto puntaje y en consecuencia se omiten otros sitios de interés.

Cuando los sitios de la ruta están distribuidos en los tres municipios cercanos a Fusagasugá, se pierde demasiado tiempo en el traslado de un sitio a otro; este tiempo se podría aprovechar mejor visitando sitios agrupados en un mismo municipio. El algoritmo heurístico está planteado para lugares donde los sitios de interés están agrupados en una misma zona y las distancias son cortas entre un sitio y otro. Sin embargo, al aplicarse en Fusagasugá y sus alrededores se aprecia que las distancias son muy largas y factores como el estado del tráfico podrían afectar los resultados del algoritmo.

El algoritmo heurístico aplicado al contexto del municipio de Fusagasugá y sus alrededores determina la ruta con la mínima distancia, sin embargo, es preciso ajustar la evaluación de cada sitio turístico para que se tengan en cuenta otros criterios en la calificación, es decir, tener múltiples criterios para la evaluación de un sitio de interés. Además, el estado de conservación de un sitio y el *highlight* tienen mayor peso que las preferencias del turista, es decir, estos aspectos influyen más en la calificación. Esta manera de calificar los sitios se podría ajustar al contexto regional y obtener una nueva fórmula matemática para la ponderación.

La valoración del *highlight* de los puntos de interés está sujeta a la percepción del experto que los evalúa, por lo tanto, la cuantificación de un punto resulta complejo y sus valores pueden ser cuestionables; esto significa que la participación del turista se limita a proporcionar sus preferencias, seleccionar las tipologías de su agrado y establecer

el tiempo de la ruta. Finalmente, se recomienda tener en cuenta la percepción de los turistas en la asignación de los *highlight* de cada sitio.

6. Referencias

- Briedenhann J. y Wickens, E. (2004). Tourism routes as a tool for the economic development of rural areas - vibrant hope or impossible dream? *Tourism Management*, (25), 71-79. https://www.researchgate.net/publication/222143337_Tourism_routes_as_a_tool_for_the_economic_development_of_rural_areas_-_vibrant_hope_or_impossible_dream
- Caballero, R. y Gonzlaéz, M. (2005). Planificación de rutas turísticas bajo un enfoque multicriterio. *Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA Actas*, 13(1). https://www.researchgate.net/publication/26442367_Planificacion_de_rutas_turisticas_bajo_un_enfoque_multicriterio
- Chih-Hua, T., De-Nian, Y., Lung-Tsai, L. y Ming-Syan, C. (2008, junio). *Recommending personalized scenic itinerary with geo-tagged photos*. Trabajo presentado en IEEE International Conference on Multimedia and Expo, IEE, Hannover, Alemania.
- De la Peña-Esteban, F. (2014). Un nuevo algoritmo heurístico para la creación de rutas turísticas personalizadas. *Investigaciones Turísticas*, (8), 63-84.
- Descamps-Vila, L., Casas, J., Pérez-Navarro, A., Conesa, J. y Gutiérrez, I. (2011, marzo). *Mejora de la creación de rutas turísticas a partir de información semántica*. Trabajo presentado en V Jornadas de SIG libre, Girona, España.
- Descamps-Vila, L., Casas, J., Pérez-Navarro, A. y Conesa, J. (2012, marzo). *Rutas turísticas personalizadas en dispositivos móviles sin necesidad de conexión a internet: Itiner@*. Trabajo presentado en las VI Jornadas de SIG libre, Girona, España.
- Escobar, E. A., Velásquez, M. C., Gutiérrez, O. L., Gálvez, J. F., Jiménez, N., Díaz, M. P... y Osorio, Y. A. (2019). *El turismo en Cundinamarca:*

- oferta-demanda. Provincias: Sabana Occidente, Sabana Centro, Sumapaz, Alto Magdalena.* (Tomo, ed. 1). <http://hdl.handle.net/20.500.12558/2583>
- Esteban, F. D. (2014). Un nuevo algoritmo heurístico para la creación de rutas turísticas. *Investigaciones Turísticas*, 8(8), 63-84. https://www.researchgate.net/publication/286184332_Un_nuevo_algoritmo_heuristico_para_la_creacion_de_rutas_turisticas_personalizadas
- Herrera, G., Crespo, G., Zambrano, D. y Cadena, P. (2014). Turismo y gestión: una propuesta metodológica para la valoración y sistematización de atractivos turísticos en el cantón Rumiñahui. *RETOS. Revista de Ciencias de Administración y Economía*, 4(8), 125-142. <https://doi.org/10.17163/ret.n8.2014.06>
- Ibáñez-Ruiz, J. (2015). *Planificación inteligente de rutas turísticas en la ciudad de Valencia* [Trabajo final de máster, Universitat Politècnica de València]. <https://riunet.upv.es/handle/10251/65587>
- Ibáñez, R. y Rodríguez-Villalobos, I. (2012). Tipologías y antecedentes de la actividad turística: turismo tradicional y turismo alternativo. En A. Reyna Ibáñez (ed.), *Medio ambiente y política turística en México*, tomo I: Ecología, biodiversidad y desarrollo turístico (pp. 17-33). Instituto Nacional de Ecología de México.
- Idecut. (s. f.). *Turismo*. <http://idecut.gov.co/index.php/turismo>
- López-Guzmán, T. y Sánchez-Cañizares, S. (2008). La creación de productos turísticos utilizando rutas enológicas. *PASOS, Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 6(2), 159-171. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2008.06.013>
- Ministerio de Cultura. (2019, junio). *Lista de bienes declarados bien de interés cultural del ámbito nacional*. <https://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Patrimonio/BIENES%20DE%20INTERE>

%CC %81S %20CULTURAL %20DEL %20A %CC %81MBITO %20
NACIONAL_%20junio %202019. %20(1).pdf

Moreno, M. y Coromoto, M. (2011). Turismo y producto turístico. Evolución, conceptos, componentes y clasificación. *Visión gerencial*, 135-158.

Obregón, S., Sánchez, J. y Somohano, M. (2015). Planificación de rutas turísticas para autobús a través de indicadores de accesibilidad integral y de dotación de bienes materiales e inmateriales. *Transporte y Territorio*, (14), 144-166. <https://doi.org/10.34096/rtt.i14.2433>

Organización Mundial del Turismo. (s. f.a). *Glosario de términos de turismo*. <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>

Organización Mundial del Turismo. (s. f.b). *UNWTO tourism definitions*. <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284420858>

Padrón-Ávila, H. y Hernández-Martín, R. (2017). Los puntos de interés turístico: relevancia analítica, propuesta metodológica y caso de estudio. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 15(4), 979-1000. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2017.15.066>

Pybonacci. (2012). *Nuestro primer algoritmo heurístico*. <https://pybonacci.org/2012/10/31/nuestro-primer-algoritmo-heuristico/>

Rodríguez Díaz, B. (2009). Planificando un viaje personalizado: aplicación de un enfoque multicriterio. *Cuadernos de ciencias económicas y empresariales. Papeles de trabajo*, (37), 1-128. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3827404>

SENA. (s. f.). *Diseño de rutas turísticas*. https://www.academia.edu/32072888/Dise%C3%B1o_de_Rutas_tur%C3%ADsticas

Velarde, J. y Ibarra, M. (2016). Rutas turísticas sustentables como alternativa para el desarrollo de comunidades rurales. https://www.researchgate.net/publication/316582149_RUTAS_TURISTICAS_SUSTENTABLES_COMO_ALTERNATIVA_PARA_EL_DESARROLLO_DE_COMUNIDADES_RURALES

Capítulo III

SECTOR TURISMO

11. Ventajas competitivas/comparativas relacionadas con el desarrollo del turismo, provincia del Sumapaz

*Elizabeth Ann Escobar Casal*³⁷

*María Cristina Velásquez Ardila*³⁸

*Gonzalo Escobar Reyes*³⁹

Resumen

El turismo es uno de los sectores que ha incentivado la economía colombiana en los últimos años, aportando al PIB y en franco crecimiento durante la última década. Sin embargo, a causa de la pandemia mundial, este impulso se detuvo afectando gravemente la actividad. Desde el Gobierno y el sector privado se han generado estrategias para reactivarlo apoyando a empresarios y prestadores de servicio de la cadena de valor, a través de programas de asesoría y paquetes de ayuda económica que estimulen la reactivación. El objetivo fue identificar las ventajas competitivas/comparativas y aproximarse a la selección de municipios con mayor potencial turístico en la provincia del Sumapaz. Tipo de investigación descriptivo-analítico, que parte del proceso documental; la etapa de procesamiento de información se consolidó en una matriz de valoración que contiene criterios y ponderaciones. Como resultado, Fusagasugá, capital de

37 Magíster en Filosofía Latinoamericana. Especialista en Educación, Filosofía Colombiana, y especialista en Filosofía de la Educación. Licenciada en Filosofía e Historia. Docente asesora, colíder e investigadora del Grupo ARADO. Investigadora asociada. Representante docente del Comité Institucional para el Desarrollo de la Investigación, Universidad de Cundinamarca. Correo: eescobar@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-7651-1566.

38 Magíster en Administración de Organizaciones. Especialista en Contabilidad Gerencial, contadora pública. Docente asesora. Investigadora del Grupo ARADO, líder docente del Semillero de Investigación AVANZA, Universidad de Cundinamarca. Correo: mcvelasquez@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0003-1330-4778.

39 Ph. D. (c) en Ciencias de la Educación. Magíster en Filosofía. Magíster en Filosofía Latinoamericana. Especialista en Educación, Filosofía Colombiana y Especialista en Filosofía de la Educación. Licenciado en Educación Especial y Educación Física. Docente asesor del programa de Licenciatura en Ciencias Sociales. Profesor titular de carrera, Universidad de Cundinamarca (Colombia). Líder del Grupo de Investigación ARADO. Correo: gescobar@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-9514-0123.

provincia, cuenta con mayores ventajas competitivas/comparativas que la distancian considerablemente de los demás municipios.

Palabras claves

Sector turismo, criterios de competitividad, matriz de valoración, emergencia sanitaria.

Competitive/comparative advantages related to the development of tourism, Sumapaz province

Abstract

Tourism is one of the sectors that has incentivized the Colombian economy in recent years, contributing to GDP and in frank growth over the last decade. However, because of the global pandemic, this momentum has stopped severely affecting activity. Strategies have been developed from the government and the private sector to revive it by supporting entrepreneurs, and value chain service providers, through advisory programs and financial aid packages that stimulate reactivation. The objective was to identify competitive/comparative advantages and approach the selection of municipalities with the greatest tourist potential province of Sumapaz. Type of descriptive-analytical research, based on the documentary process; the information processing stage was consolidated into a valuation matrix that contains criteria and weights. As a result, Fusagasugá, provincial capital, has greater competitive/comparative advantages that distance it considerably from the other municipalities.

Keywords

Tourism sector, Competitiveness criteria, Valuation matrix, Health emergency.

1. Introducción

En 2018, la contribución del turismo al Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia fue de 3,8 %, mientras que el crecimiento de la economía fue de 2,7 %. Se generaron 1,2 millones de empleos relacionados al turismo, equivalentes al 5,6 % del total (Pinto, 2019).

En comparación con 2018, en 2019 se mantuvo el auge del turismo con aumento permanente de visitantes no residentes, los cuales ascendieron a 4,5 millones, para un crecimiento de 2,7 %. El buen comportamiento de la demanda de servicios turísticos ha fortalecido el sector hotelero del país, reflejado en el crecimiento sostenido de la tasa de ocupación hotelera, la cual ascendió a 57,8 %, siendo el valor más alto registrado en la historia. Por otro lado los ingresos generados por el sector hotelero aumentaron en más de 10,6 %, 2,9 % por encima del anterior. Los ingresos por concepto de viajes y transporte de pasajeros aéreos con una tendencia creciente a USD \$6751 millones, presentaron un incremento de 1,9 %. El valor agregado de alojamiento y servicios de comida aumentó un 4,7 %, al pasar de \$32 594 a \$34 113 millones (Mincit, 2019).

Aunque el panorama de la actividad turística para 2020 continuaba en ascenso, vertiginosamente a causa de la pandemia mundial se presentó la disminución de visitantes en la mayoría de los países de la región, incluyendo Colombia (48 % respecto al año anterior).

El brote mundial de COVID-19 ha llevado al mundo a su paralización, “y el turismo ha sido el más afectado de los grandes sectores económicos. En un marco de incertidumbre exacerbada, contar con información actualizada y fiable es más importante que nunca, tanto para los turistas como para el sector” (UNWTO, 2020).

Para el caso nacional, la promulgación de políticas, planes y programas, desde el Gobierno central, junto con iniciativas del sector

privado, vienen generando estrategias de reactivación a este renglón, en particular orientadas a la consolidación del turismo sostenible.

Un ejemplo para resaltar fue el compromiso asumido por la Presidencia de la República, al difundir en medios oficiales información financiera con fines crediticios de desembolso inmediato y coordinando las instancias administrativas a su cargo (ministerios, institutos descentralizados y demás entes ejecutivos), para el pronto otorgamiento de ayudas y distribución de los recursos. Paralelamente, debe destacarse la acción desplegada por los entes de control y vigilancia responsables del seguimiento de tales ayudas.

Por otra parte, es necesario precisar que en la revisión documental del trabajo, aparece como texto antecedente el estudio del subsector turismo del departamento de Cundinamarca, cuyo objetivo principal fue la determinación de características socioeconómicas, oferta y demanda de la industria turística del departamento. Dentro de los resultados obtenidos en esa investigación relacionados con la provincia del Sumapaz, se identificó la oferta caracterizada por destinos que giran en torno a su historia, a lugares ancestrales, sitios naturales, a su cultura y gastronomía. Igualmente, en el análisis de las oportunidades se destaca el escenario geográfico de la región, sus ventajas como lo son la ubicación y variedad de climas, lo cual resulta especialmente atractivo para los turistas que habitan en lugares de clima frío. A este interesante conjunto de condiciones físicas descrito, se suma el de mayor importancia, representado en la calidez y amabilidad de sus pobladores reflejándose en la calidad de los servicios turísticos, y el carácter distintivo que los hace únicos y originales en un permanente afán por mejorar. No obstante, el reto por continuar el emprendimiento de nuevas estrategias que superen ventajas comparativas, debe centrarse como apuesta real y efectiva en la consolidación de los destinos turísticos más atractivos del país y del mundo (Escobar *et al.*, 2019, p. 209).

Se deriva de este estudio, el proyecto "Desarrollo de una metodología para establecer rutas turísticas provincia del Sumapaz", del que se desprende el presente artículo, cuyo propósito es identificar las ventajas competitivas/comparativas de los municipios, aproximándose a la selección de los que cuentan con mayor potencial turístico.

El tipo de investigación es de carácter descriptivo-analítico, partiendo del proceso documental, consulta de autores, bases de datos y análisis de textos, que permiten la generación de nuevo conocimiento. La etapa de procesamiento de información se consolidó en una matriz de valoración que contiene criterios y ponderaciones.

El artículo contiene: resumen, palabras claves, introducción, marco teórico, resultados y discusión, conclusiones y referentes bibliográficos.

2. Marco teórico

Se parte de la teoría de la competitividad de Porter, quien considera que se determina por la productividad, con lo que una nación, región o clúster utiliza sus recursos naturales, humanos y de capital. La productividad fija el estándar de vida de una nación o región (salarios, retornos al capital, retornos a las dotaciones de recursos naturales) (Porter, 1991). El modelo del diamante de competitividad identifica condiciones de factores, que conforman el punto de inicio de las ventajas competitivas, e incluyen recursos humanos, físicos, de conocimiento, de capital y tecnológicos. Las ventajas competitivas en un sector de la economía pueden estar dadas por la posesión de algunos de estos factores; del mismo modo, las fortalezas en otros sectores del diamante pueden resultar en desventaja respecto a estos (González y Mendieta, 2009).

Así mismo, la teoría de la ventaja comparativa hace referencia al concepto de productividad en la economía, según la cual, las naciones han de especializarse y exportar aquello que mejor saben hacer (Steven, s. f.).

Diferentes teóricos han analizado la competitividad/comparabilidad en el sector turístico, "Dwyer y Kim (2003) relacionan la competitividad de un destino con su habilidad para ofrecer bienes y servicios de una forma más eficiente de la que lo hacen sus competidores" (Toro *et al.*, 2015, pág. 134).

El modelo propuesto por Hassan (2000) busca determinar la competitividad a partir de las partes interesadas, relacionando elementos tales como la ventaja comparativa, las condiciones de la demanda, la estructura de la industria turística y el medioambiente. Por su parte, Dwyer y Kim (2003) fundamentan su modelo en seis elementos claves e integrados: "recursos heredados, recursos creados, recursos de soporte, condiciones situacionales, gestión del destino y condiciones de demanda" (Toro *et al.*, 2015, pág. 136).

Crouch y Ritchie (1999) identificaron y priorizaron los factores que determinan la competitividad de los destinos. En su modelo se toman en cuenta dos entornos: macro (influenciado por variables exógenas) y micro (influencias y fuerzas relacionadas directamente con la actividad turística).

Estos modelos conceptuales tienen definiciones relacionadas que contienen diferentes ventajas competitivas y comparativas, pero también se diferencian en algunos aspectos como la sostenibilidad y la adaptación a los países en vías de desarrollo.

Sin duda, de todas las aportaciones existentes, son las de Crouch y Ritchie y las de Dwyer y Kim, las que han alcanzado mayor grado de difusión. La mayoría de estos modelos, por su vocación holística, introducen elementos económicos y no económicos, si bien subyacen divergentes enfoques de conformidad con la dificultad

inherente del fenómeno estudiado. Muchas de estas proposiciones reconocen, además, sus fundamentos teóricos, en las ideas originarias de Michael Porter, pudiendo incluirse, claro está, a la propia Teoría de la Ventaja Competitiva. (Perles *et al.*, 2014, p. 269)

Ritchie y Crouch (2003) referencian el significado de ventaja comparativa y ventaja competitiva en el contexto del turismo, aludiendo a los recursos innatos y atractivos esenciales como elementos primarios de apelo de la destinación y que constituyen elementos clave para la motivación y persuasión de visitantes y para estudios prospectivos sobre demanda y mercadeo (Mara y Varzin, 2008).

No es posible dejar pasar por alto la situación actual que viene afectando gravemente el turismo. La contingencia sanitaria, causada por el COVID-19 ha obligado, entre otros frentes para su contención y manejo, la permanente incorporación de normas y estrategias que se adecúen a la dinámica de soluciones en el sector.

En la página web de la Presidencia de la República se publicó el 22/07/2020 la estrategia Adelante con Confianza, que impacta el comercio exterior, la inversión extranjera, el desarrollo empresarial y el turismo, la cual hace parte de la política liderada simultáneamente por Vicepresidencia, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Presidencia de ProColombia.

El objetivo de la estrategia es repotenciar el sector productivo, en función de la demanda del mercado mundial. La primera acción de dicha estrategia se enfoca en el financiamiento empresarial, con crédito directo a través de Bancóldex y el Fondo Nacional de Garantías (FNG), para la recuperación de más de 130 000 mipymes para el 2022, y recursos por \$15,8 billones. Por medio de ello, también se busca la transformación empresarial, la cual incluye sellos de calidad para la bioseguridad, con 500 empresas certificadas al año y 10 000 compañías con protocolos para su reactivación productiva. La certificación de bioseguridad turística es la primera acción para

tener en cuenta para la industria del turismo. La meta es llegar a 17 500 empresas con el sello de calidad Check in Certificado. Dentro del plan se cuenta con el apoyo económico de los sectores financiero y tributario, entre otros. Además, las campañas de promoción internacional y nacional tendrán una mayor articulación e integración. Finalmente, el proyecto incluye una acción para una mayor innovación, competitividad y gobernanza del sector. Para esto se avanzará en el programa de Formación Exportadora de ProColombia, en la política de turismo sostenible, en el fortalecimiento del sistema de información turística, en la implementación de un *marketplace* de turismo y en Compra lo Nuestro, además de la repriorización de productos y Gestión Integral de Destinos. También con narrativas regionales y un manual de formación guianza naturaleza, y en inversión extranjera y en política de infraestructura turística. Entre los resultados esperados, se proyectan cinco proyectos de inversión extranjera en turismo en 302 municipios para 2022, con estrategia de gestión de destinos (Presidencia de la República, 2020).

3. Metodología

El tipo de investigación es de carácter descriptivo-analítico, partiendo del proceso documental que contiene la aproximación a los autores y la producción en el área de la disciplina, análisis que permite la generación de nuevo conocimiento, desarrollo e implementación de metodologías y técnicas (cuali-cuantitativo).

Basados en los análisis de los modelos propuestos por (Porter, 1991), (Crouch y Ritchie, 1999), (Dwyer y Kim, 2003), (Hassan, 2000) y (Heath, 2003) y tomando aspectos comunes que pueden aplicarse a las realidades de los municipios de la provincia, vistos como ventajas competitivas/comparativas, permitieron identificar y seleccionar aquellos que cuentan con potencial para el desarrollo del turismo.

De Porter (1991) se tomaron e implementaron condiciones de factores: recursos humanos, físicos, de conocimiento, de capital y tecnológicos.

Del modelo de Crouch y Ritchie (1999) se utilizaron: núcleo de recursos y elementos de atracción (fisiografía, clima, eventos); factores de apoyo (infraestructura, accesibilidad, alojamiento); recursos de apoyo (instituciones financieras, capital humano y conocimiento); determinantes que amplían y mejoran la competitividad (localización, salubridad).

Se sustrajo del modelo de Dwyer y Kim (2003): dotación de recursos (recursos naturales, recursos culturales y patrimoniales); recursos creados (infraestructura turística, eventos especiales); factores y recursos de apoyo (infraestructura, accesibilidad, alojamiento); condiciones de localización (localización, salubridad).

Por su parte, del modelo de Hassan (2000) se tuvieron en cuenta: aspectos culturales; factores socioeconómicos; perfil demográfico; ventajas comparativas (clima/localización, cultura/patrimonio, servicios orientados al turismo, salud, naturaleza, acceso a la información, infraestructuras, sistema de información); estructura de la industria (oferentes bancos, proveedores de alimentos, servicios de salud, telecomunicaciones, proveedores de productos turísticos).

Del modelo de Heath (2003): fundamentos de la competitividad y elementos atractores (clima, cultura); bases no negociables (salud); capacitadores (infraestructura, carreteras); recursos facilitadores (transporte, alojamiento); y proveedores de la experiencia (hospitalidad).

Los anteriores factores y recursos descritos se agruparon por criterios de competitividad así: características físicas y demográficas; recursos de apoyo (infraestructura, servicios públicos, prestadores de servicio turístico con Registro Nacional de Turismo [RNT], instituciones financieras) (Dwyer y Kim, 2003) (Crouch y Ritchie, 1999); recursos

susceptibles de aprovechamiento turístico; y recursos de servicio orientados al turismo.

La etapa de procesamiento de información proporcionó la calificación de 1 a 5 (siendo 1 menor y 5 la mayor) en agrupaciones por intervalos dependientes entre el mayor y menor valor, consolidándose una matriz de valoración que contiene: criterios y ponderaciones (Tabla 6).

4. Resultados y discusión

Se propone analizar las ventajas competitivas/comparativas de los diez municipios que integran la provincia del Sumapaz para identificar los que cuentan con mayor potencial para el desarrollo turístico.

Se tuvieron presentes los siguientes aspectos: características físicas y demográficas, infraestructura, servicios públicos, prestadores de servicios turísticos con Registro Nacional de Turismo [RNT] y recursos susceptibles de aprovechamiento turístico.

Dentro de las características físicas y demográficas se describen: área de extensión, temperatura promedio, pisos térmicos, distancia de Bogotá en km, metros sobre el nivel del mar m s. n. m., y población proyectada al 2020 (Tabla 1).

Tabla 1. Características físicas y demográficas de la provincia del Sumapaz

Municipio	Extensión *			Temperatura Promedio **	Pisos térmicos ***	Distancia de Bogotá (km) ****	m. s. n. m. **	Población (proyección 2020, basado censo 2018)*****		
	Área rural km2	Área urb. km2	Ext. total km2					Centro poblado y rural disperso	Cabecera	Total
Arbeláez	147,0	0,77	147,77	20° C	Cálido/ frío/ muy frío / páramo/ templado	82	1.417	6.207	4.752	10.959
Cabrera	442,42	0,12	442,54	14° C	Templado/frío/ subpáramo	144	2.560	3.874	1.188	5.062
Fusagasugá	178,11	12,32	190,44	20° C	Cálido /Templado /frío /páramo	65	1.728	21.510	132.633	154.143
Granada	62,02	0,24	62,25	19° C	Frío / templado	18	1.800	5.791	2.140	7.931
Pandi	67,63	0,19	67,83	23° C	Cálido / templado /frío	87	600	4.127	1.207	5.334
Pasca	269,93	0,40	270,33	15° C	Templado /frío / páramo	75	2.180	6.561	3.065	9.626
San Bernardo	243,68	0,52	244,20	18° C	Cálido/medio/frío/ muy frío	99	1.750	5.118	3.866	8.984
Silvania	158,86	4,05	162,91	20° C	Cálido / templado /frío	60	1.470	15.627	7.862	23.489
Tibacuy	82,40	0,28	82,68	22° C	Templado	87	1.647	4.054	585	4.639
Veneia	127,39	0,19	127,58	18° C	Cálido / templado /frío	121	1.890	3.143	1.306	4.449

*Fuente: elaboración propia con base en datos tomados de: *Gobernación de Cundinamarca, **Secretaría de Planeación, *** (Secretaría de Planeación Municipal Estudio Esquema de Ordenamiento Territorial, 2011), (Alcaldía de Fusagasugá, 2018), (El Espectador, 2013), (Prensa Metronet, 2013), (Melo, 2014), (Salas y Tapias, 2000), *****Proyecciones población 2018-2020 (DANE, 2018).*

Cabe destacar que en los municipios el área rural es de mayor extensión que la urbana, y sobresalen Cabrera, San Bernardo, Pasca y Fusagasugá.

Uno de los principales sistemas productivos alternativos rurales es el Turismo Rural (TR), que despliega una serie de servicios y productos generadores de ingresos adicionales o ingresos rurales no agrícolas (IRNA), por lo que se presenta como opción complementaria de la actividad agrícola, que gana competitividad cuando es la familia rural la emprendedora, trayendo de la mano valores territoriales materiales e inmateriales". (Pérez, 2010)

La población proyectada al 2020 por el DANE (censo 2018) en 9 municipios tiene su asentamiento principal en la zona rural, exceptuando Fusagasugá, cabecera de provincia. Estas condiciones afectan positivamente el desarrollo de la agricultura y producción pecuaria, definiendo su vocación económica: agropecuaria, que además posibilita ser el escenario ideal para promover el turismo de naturaleza.

El turismo de naturaleza está relacionado directamente con el desarrollo y el turismo sostenible, y prácticamente está referido a los hábitats naturales y a su biodiversidad, para el que adquieren relevancia los parques naturales, las reservas protegidas, el ecoturismo, el medio rural, el agroturismo y el involucramiento de la población perteneciente al área determinada de implantación turística. (Martínez, 2017)

Las condiciones climatológicas que caracterizan los diferentes municipios de la provincia son variadas. Su ubicación respecto a la altura sobre el nivel del mar en los centros urbanos va desde los 600 hasta los 2560 m s. n. m.; sin embargo, pueden encontrarse alturas de más de 4000 m s. n. m. como el páramo de Sumapaz, característica que propicia la biodiversidad de flora y fauna. La temperatura promedio está en 19 °C en las cabeceras municipales (Escobar *et al.*, 2019). Las más bajas se presentan en Cabrera y Pasca (14 ° y 15 °C), y las más altas en Pandi y Tibacuy (23 ° y 22 °C).

Fusagasugá, Arbeláez y Silvania con 20 °C, clima templado, se consideran lugares ideales y benéficos para la salud, apetecidos preferencialmente por la población adulta mayor.

Otra ventaja comparativa es la ubicación y distancia de los municipios con referencia a la capital, vía carretera Panamericana. Granada es el más cercano (18 km), reconocido lugar de parada por la variedad de restaurantes y puntos de venta, especialmente de productos lácteos, ubicados a los costados de la carretera. Lo siguen Silvania (60 km) y Fusagasugá (65 km), identificados como destinos turísticos con variedad de atractivos: viveros, restaurantes, fincas agroecológicas, centros vacacionales, paisajes naturales y patrimonio cultural.

Dentro del perfil del turista y sin estratificarse, en cuanto a los visitantes a estos municipios y a otros referidos, el estudio permitió confirmar que su procedencia o lugar de origen en la mayoría de casos es de Bogotá, seguida muy de cerca por personas de otras provincias cundinamarquesas, quienes, sin duda, prefieren estos desplazamientos por la cercanía y clima ideal. Se destaca así la importancia del turismo local o interno y su potencial en ascenso (Escobar *et al.*, 2019, pp. 209, 221).

En la siguiente tabla se analizaron, además, categoría, vocación económica y vías.

Tabla 2. Infraestructura

Municipio	Categoría*	Vocación económica**	Vías**
Arbeláez	6	Agropecuaria	Malla vial terciaria (+ 164 km) construidas en afirmado, área urbana red vial 20,5 km: 17,8 % pavimento rígido, 23,6 % pavimento flexible, 58,6 % afirmado

Municipio	Categoría *	Vocación económica**	Vías**
Cabrera	6	Agropecuaria	Las vías departamentales o secundarias que permiten el acceso a Cabrera presentan problemas de pavimentación y señalización. Las vías terciarias o veredales, en su mayoría se encuentran sin pavimentar y sufren graves deterioros en las épocas lluviosas. el 81 % de las vías de acceso a las fincas corresponde a trochas o caminos reales.
Fusagasugá	2	Agropecuario, comercio, construcción y servicios	Se puede acceder desde la capital por dos vías: - Carretera Panamericana a una distancia de 64 km y vía San Miguel a una distancia de 59 km. Sistema vial urbano consolidado de más de 20 años y en crecimiento de los últimos 10 años con deterioro. El sistema de malla vial rural está conformado por vías terciarias que recorren y comunican las veredas de los diferentes corregimientos y unos ejes departamentales que comunican del sector urbano al sector rural en deterioro.
Granada	6	Agropecuario	En el inventario 2013 se determinó: 69 vías, 5043 km lineales, de los cuales 14 se clasificaron como estado bueno, 29 en estado regular y 16 en mal estado
Pandi	6	Comercio, producción agropecuaria y servicios (turismo)	Cuatro vías de acceso; Arbeláez, Icononzo, Venecia y Boquerón para la comunicación terrestre.
Pasca	6	Agropecuaria	La red vial no está pavimentada, con la excepción de la vía principal que conecta con el municipio de Fusagasugá. En la zona urbana incluyendo andenes y estado de las vías, total 7515 metros lineales y 60 684 metros cuadrados de andenes y otras áreas de cesión.
San Bernardo	6	Agrícola, comercio, industria manufacturera, turismo	Vías rurales, conformadas por recebo y urbanas en concreto. El 70 % de la malla vial de la cabecera está sin pavimentar. El 100 % de los vehículos de carga utilizan esta malla vial. Vías territoriales y veredales aceptables, el estado de las vías terciarias se considera de regular a malo. Falta de mantenimiento de puentes y pontones

Municipio	Categoría*	Vocación económica**	Vías**
Silvania	6	Agropecuaria	Amplia red de vías de comunicación que permite el contacto con las veredas y sectores urbanos. La red más densa que representa mayor intercambio social es la vía Bogotá - Fusagasugá; de esta desprende ramales que se dirigen a los sectores más importantes del municipio. El estado general de las vías es aceptable, aunque algunas vías internas del casco urbano presentan deterioro. Existen 4 puentes que facilitan el intercambio con otros municipios, la vía más importante es la Panamericana con una sección transversal promedio de 18 metros con 2 carriles amplios y calzada al lado y lado de la vía.
Tibacuy	6	Agrícola	Al municipio se accede por las vías que lo comunican con: Silvania, Fusagasugá, Viotá, Nilo, Boquerón Tolima. Cuenta con vías veredales conformadas por rebecho.
Venecia	6	Agropecuaria	Vía Pandi - Venecia: pavimentada y en buen estado. Con tramos destapados. Vía Venecia - Tibacuy: pavimentada y en buen estado. Tiene tramos destapados en reparación, topografía montañosa; vía bastante pendiente pero transitable.

*Fuente: elaboración propia con base en datos tomados de: *Unidad Administrativa Especial Contaduría General de la Nación, Resolución 593 de 2017; ** (Alcaldía de Fusagasugá, 2016) (Secretaría de Planeación Municipal Estudio Esquema de Ordenamiento Territorial, 2011), (Instituto Latinoamericano para una Sociedad y un Derecho Alternativo, 2013) (Alcaldía de Granada), (Alcaldía de Granada, 2016), (Alcaldía de Pandi), (Alcaldía de Pasca, 2016), (Alcaldía de San Bernardo, 2016), (Alcaldía de Silvania), (Alcaldía de Tibacuy), (Alcaldía de Venecia), (Alcaldía de Pasca, 2016), (Alcaldía de Silvania), (Alcaldía de Tibacuy), (Cámara de Comercio de Bogotá CCB, 2008).*

A continuación se relaciona el concepto Categoría, con la normatividad de soporte. El Artículo 320 de la Constitución Política fue reglamentado por la Ley 136 de 1994, modificada a su vez por la Ley 1551 de 2012 (artículo 6) en la que se establecieron siete categorías de municipios (Especial, Primera, Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Sexta). Esta categorización obedece a cuatro criterios: número de habitantes, ingresos corrientes de libre destinación ICLD, importancia económica y situación geográfica (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2012).

Nueve municipios de la provincia del Sumapaz están categorizados en la sexta, con una población igual o inferior a diez mil (10 000). Ingresos corrientes de libre destinación anuales: no superiores a quince mil (15 000) salarios mínimos legales mensuales SMLMV. Importancia económica: grado siete.

Fusagasugá, municipio intermedio, está categorizado en segunda, con población comprendida entre cincuenta mil uno (50 001) y cien mil (100 000) habitantes. Ingresos corrientes de libre destinación anuales (tributarios y no tributarios y excluyendo las rentas de destinación específica, destinadas por ley o acto administrativo a un fin determinado), superiores a cincuenta mil (50 000) y hasta de cien mil (100 000) SMLMV. La importancia económica es de grado tres, correspondiente al peso relativo que representa el Producto Interno Bruto en relación con su departamento (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2012).

Vocación económica. Siendo Sumapaz, región agropecuaria, su capital de provincia tiene además vocación comercial, de servicios y construcción.

En Fusagasugá, el mercadeo agropecuario regional, el comercio, construcción y transporte son actividades determinantes de la economía, sin embargo, el acelerado crecimiento del sector servicios: educación, salud, recreación, turismo, apuntan a ser a corto plazo los dinamizadores del desarrollo local. (Alcaldía de Fusagasugá, 2020)

Vías. De Bogotá hacia Fusagasugá la autopista Panamericana se encuentra en buen estado. Por el contrario, las vías secundarias intermunicipales y terciarias interveredales presentan deterioro.

En el libro *El turismo en Cundinamarca*, los autores consignan que en los aspectos negativos identificados por los visitantes, estos coinciden en que el mal estado de la infraestructura de la malla vial limita el acceso a algunos municipios, en especial hacia San

Bernardo, Cabrera y Venecia, los más alejados de la capital (Escobar *et al.*, 2019).

Otro aspecto competitivo se relaciona con los servicios públicos: acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, gas natural, internet y recolección de basuras (Tabla 3), administrados por empresas públicas o entidades privadas, cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de las comunidades.

Tabla 3. Ponderación y valoración servicios públicos

Servicios públicos	% de cobertura	Arbeláez	Cabrera	Fusagasugá	Granada	Pandi	Pasca	San Bernardo	Silvania	Tibacuy	Venecia
acueducto	% en el municipio	88,20	36,78	97,12	86,40	69,92	72,69	67,64	71,89	71,27	62,64
	% cabecera municipal	99,50	99,22	99,31	99,48	99,01	98,5	99,13	98,34	97,21	99,52
	% centros poblados y rural disperso	80,15	12,63	85,22	81,76	60,56	61,56	42,74	58,40	68,12	48,11
Alcantarillado	% en el municipio	42,25	27,68	85,68	43,36	24,11	24,04	46,00	37,45	21,64	33,90
	% cabecera municipal	94,40	94,52	98,83	94,09	95,05	76,56	97,91	88,09	89,39	98,08
	% centros poblados y rural disperso	5,12	1,82	14,08	25,39	1,27	1,40	4,96	11,61	13,39	8,60
Energía eléctrica	% en el municipio	98,39	90,75	99,43	99,23	95,36	97,26	95,58	97,73	95,64	90,51
	% cabecera municipal	99,21	100	99,61	99,30	99,01	99,00	98,52	99,54	98,32	98,56
	% centros poblados y rural disperso	97,80	87,17	98,41	99,20	94,18	96,51	93,26	96,80	95,31	87,33

Servicios públicos	% de cobertura	Arbeláez	Cabrera	Fusagasugá	Granada	Pandi	Pasca	San Bernardo	Silvania	Tibacuy	Venecia
Gás	% en el municipio	48,34	23,45	79,84	22,43	23,21	26,71	37,43	27,41	19,82	31,39
	% cabecera municipal	84,41	81,20	89,86	77,74	90,84	80,80	84,16	72,81	84,36	92,33
	% centros poblados y rural disperso	22,66	1,11	25,29	2,83	1,43	3,39	0,48	4,24	11,96	7,37
Internet	% en el municipio	11,86	4,08	47,11	8,64	5,00	6,54	7,26	12,58	5,64	6,78
	% cabecera municipal	24,86	13,32	53,39	14,09	7,43	13,34	14,62	27,48	22,91	20,14
	% centros poblados y rural disperso	2,61	0,51	12,94	6,72	4,22	3,60	1,45	4,98	3,54	1,51
Recolección de basuras	% en el municipio	44,01	28,70	93,31	72,75	28,39	39,82	46,73	40,90	23,82	35,59
	% cabecera municipal	97,92	98,96	98,83	99,30	97,77	98,63	98,35	95,43	95,53	98,08
	% centros poblados y rural disperso	5,63	1,52	63,27	63,34	6,06	14,46	5,92	13,07	15,09	10,96

Fuente: elaboración propia con base en (DANE, 2018).

Al respecto se describe la relación: ponderación y valoración servicios públicos.

Acueducto, con mayor porcentaje de cobertura total municipio: Fusagasugá 97,12 %; Arbeláez 88,20 %; Granada 86,40 % y Silvania 71,89 %. Con menor cobertura: Cabrera 36,78 % y Venecia 62,64 %.

Alcantarillado: Fusagasugá 85,68 %; San Bernardo 46 %, Granada 43,36 %; Arbeláez 42,25 % y Silvania 37,45 %. En menor proporción: Tibacuy 21,64 %, Pasca 24,04 % y Pandi 24,11 %.

Energía eléctrica, el servicio mejor cubierto: Fusagasugá 99,43 %, Granada 99,23 %, Arbeláez 98,39 % y Silvania 97,73 %, y

con menores porcentajes: Venecia 90,51 %; Cabrera 90,75 %; Pandi 95,36 y San Bernardo 95,58 %.

Gas: Fusagasugá 79,84 %; Arbeláez 43,34 %; San Bernardo 37,43 %; Venecia 31,39 % y Silvania 27,41 %; con menos cobertura: Tibacuy 19,82 %; Granada 22,43 % y Pandi 23,2 %.

Internet: Fusagasugá 47,11 %; Silvania 12,58 %; Arbeláez 11,86 %. Muy por debajo: Cabrera 4,08 %; Pandi 5 % y Tibacuy 5,64 %.

Recolección de basuras: Fusagasugá 93,31 %; Granada 72,5 %; San Bernardo 43,73 %; Arbeláez 44,01 % y Silvania 40,9 %. En menor proporción: Tibacuy 23,82 %; Pandi 28,3 %; Cabrera 28,7 % y Venecia 35,59 %.

En lo correspondiente, se destaca que Fusagasugá cubre de todos los servicios a la mayor parte de la población urbana y rural. Al igual, los 10 municipios satélites de la capital provincial ofrecen también suficiente cobertura de energía eléctrica. Contrariamente el servicio de conectividad no supe la demanda requerida.

También cabe comparar que aunque Arbeláez, Granada y San Bernardo tienen mayor población asentada en áreas rurales, las empresas públicas y privadas suplen con suficiencia estas necesidades.

Se infiere que los factores descritos convergen en un alto grado con los criterios propuestos en el modelo Representativo de Competitividad y Sostenibilidad para Destinos Turísticos, de Ritchie y Crouch, quienes agrupan la segunda categoría:

como factores y recursos de soporte. Estos están relacionados a los elementos que posibilitan que las actividades y el disfrute de los servicios turísticos se concreten, y entre ellos están: la infraestructura, servicios básicos y complementarios, accesibilidad

y capacidad emprendedora y empresarial en el destino. (Mara y Varzin, 2008, p. 803)

Otro indicador importante para analizar las ventajas competitivas de los municipios estudiados son los servicios de apoyo, y en este caso particular se señalan: agencias de viaje; empresas de transporte; restaurantes, cafeterías y bares; alojamiento; parque temático; guías turísticos y operadores profesionales de congresos, ferias y convenciones, con Registro Nacional de Turismo (RNT).

Tabla 4. Prestadores de servicio turístico con RNT - Provincia del Sumapaz

Municipio	Agencias de viaje	Empresas de transporte	Actividad restaurantes, cafeterías y bares *	Actividad restaurantes, cafeterías y bares * Sin RNT con registro CCB	Alojamiento (hotel/ hostal/albergue/ apartahotel/ campamento/ otros)	Parque temático	Guías turísticos	Operadores profesionales congresos, ferias y convenciones
Arbeláez				15	5			
Cabrera				6				
Fusagasugá	21	2	1	354	98	1	3	
Granada				16	4			
Pandi				4	2			
Pasca	1			15	1			
San Bernardo	1			6	2			
Silvania	1			62	15			2
Tibacuy	2			8	3			
Venecia	1			8	4			
Totales	27	2	1	494	134	1	3	2

Fuente: elaboración propia basada en Ismenia Leonor Latorre Guerrero CCB -RNT (Cámara de Comercio de Bogotá [CCB], 2019).

En la Tabla 4 se observa que Fusagasugá sobresale de los demás municipios al contar con 98 alojamientos (hotel/hostal/albergue/apartahotel/campamento/otros); 21 agencias de viaje; 2 empresas de transporte; 1 parque temático; 3 guías turísticos; 1 restaurante con RNT y 354 con registro CCB.

Lo sigue Silvania con 15 alojamientos; 1 agencia de viajes y 2 operadores profesionales de congresos, ferias y convenciones; y 62 restaurantes con registro CCB.

Arbeláez con 5 alojamientos; 15 restaurantes con registro CCB. Venecia, 4 alojamientos; 1 agencia de viajes y 8 restaurantes con registro CCB. Tibacuy 3 alojamientos; 2 agencias de viajes y 8 restaurantes con registro CCB. San Bernardo 2 alojamientos; 1 agencia de viajes y 6 restaurantes con registro CCB. Pandi 2 alojamientos y 4 restaurantes con registro CCB. Pasca 1 alojamiento, 1 agencia de viajes y 15 restaurantes con registro CCB. Granada 4 alojamientos, que sirven de descanso para el gremio de los transportadores de carga y 16 restaurantes con registro CCB. Y Cabrera 6 restaurantes con registro CCB.

Se confirma entonces que Fusagasugá, como capital de provincia, está mejor preparada con entidades de apoyo para brindar al turista servicios de calidad.

Así, el Registro Nacional de Turismo permite establecer mecanismos de identificación y regulación de los prestadores de servicios turísticos; es un sistema de información que sirve de insumo para que, entre otros fines, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo elabore estudios e indicadores sobre el comportamiento nacional e internacional, que permitan trazar políticas, planes y programas para el sector. Igualmente, dirige la elaboración de estudios y propone estrategias tendientes a mejorar el acceso al crédito y el financiamiento (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, s. f.).

Dada la contingencia sanitaria, los prestadores de servicio turístico con RNT y los registrados en la CCB han recibido beneficios, particularmente en Fusagasugá. La Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad ha implementado distintas estrategias para emprendedores/microempresarios formales de distintos gremios, entre estas: capacitación en comercio electrónico en alianza con Facebook, Alcaldías de Medellín, Envigado y Sabaneta; talleres Plan de mercadeo/Plan de ventas con la CCB; taller de fotografía dispositivos móviles con la Corporación Mundial de la Mujer Colombia; contacto con empresas e instituciones para promoción o comercialización digital de productos; con la CCB, servicio de conciliación arrendadores/arrendatarios; revisión/validación de protocolos (más de 1500) diseñados por comerciantes de actividades permitidas gradualmente por el Gobierno nacional; atención personalizada y continua para garantizar la reactivación (bioseguridad); financiamiento con bajas tasas de interés: convenio Bancóldex, línea "Fusagasugá Responde" (Alcaldía de Fusagasugá, Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad, 2020).

Complementariamente se relacionan los atractivos o recursos susceptibles de aprovechamiento turístico, tomando como insumo las fichas de inventario turístico realizadas durante el "Estudio subsector turismo departamento de Cundinamarca" y para la capital de provincia las fichas suministradas por la Oficina de Turismo de Fusagasugá; información basada según la guía del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Mincit).

Tabla 5. Recursos susceptibles de aprovechamiento turístico

Recursos susceptibles de aprovechamiento turístico	Arbeléiz		Cabrera		Fusagasugá*		Granada		Pandi		Pasca		San Bernardo		Silvania		Tibacuy		Venecia	
	cant	calif	cant	calif	cant	calif	cant	calif	cant	calif	cant	calif	cant	calif	cant	calif	cant	calif	cant	calif
Sitios naturales	4	56	4	77	3	68,67	3	54	6	65,83	2	87	4	67,5	2	83	3	80,67	5	70,8
Patrimonio cultural inmaterial	0	0	0	0	6	51,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Patrimonio cultural material	2	57	2	41	53	67	2	88	4	60,25	2	51,5	2	65	5	81	5	74,4	2	62
Festividades y eventos	1	71	5	51,8	10	71,2	2	59	0	0	0	0	0	0	1	76	0	0	1	73
Total	7	46,00	11	42,45	72	64,51	7	50,25	10	31,52	4	34,63	6	33,13	8	60,00	8	38,77	8	51,45

Fuente: elaboración propia basada en fichas de inventario turístico "Estudio subsector turismo departamento de Cundinamarca" (Escobar et al., 2018) y *fichas de inventario turístico Fusagasugá (Alcaldía de Fusagasugá, Oficina de Turismo, 2019)

Nota: cant: cantidad; calif: calificación.

La Tabla 5 discrimina por municipio la cantidad de recursos y correspondiente calificación ponderada establecida en los inventarios, soportada en la guía del Mincit que establece criterios de calidad relacionados con el estado de conservación, constitución del bien y representatividad; criterios de significado enfocados al grado de reconocimiento que tiene el atractivo (local, regional, nacional), identificando: *Sitios naturales*: áreas geográficas (conjunto de atractivos con sus componentes) y recursos naturales de importancia e interés para el turismo (Mincit, 2010). *Patrimonio cultural inmaterial*: comprende tradiciones, expresiones orales, prácticas sociales, rituales/actos festivos, el conocimiento y las prácticas simbólicas sobre la naturaleza y míticas del cosmos; expresiones artísticas. Estas manifestaciones pueden agruparse con la denominación de folclor (sabiduría del pueblo) y deben ajustarse a ciertas características como: la colectividad, tradición, anonimato, espontaneidad y

popularidad. *Patrimonio cultural material*: "está constituido por el territorio geográfico con sus recursos ambientales y naturales como hábitat humano; los hechos construidos, las manifestaciones físicas de la estructura productora y de los procesos de poblamiento; los sistemas de transporte y las obras de infraestructura como vías, caminos y puentes, entre otros; y todo el universo de herramientas, utensilios, máquinas y demás objetos que apoyan la vida productiva y cotidiana de los seres humanos. Agrupados en grandes áreas, la inmueble y la mueble" (Mincit, 2010, p. 5). *Festividades y eventos*: "son atractivos que se generan en la realización de eventos con contenido actual o tradicional, en los cuales la población es actora o espectadora" (Mincit, 2010, p. 5).

Compilando la anterior información, se confirma que los sitios naturales con mayor puntuación son: Pasca (87), Tibacuy (80,67), Venecia (78,8) y Fusagasugá (68,67). Respecto al patrimonio cultural inmaterial, solo está calificado Fusagasugá (51,17) conformado por platos típicos reconocidos en el municipio. En cuanto al patrimonio cultural material se indican: Granada(88), Silvania (81), Tibacuy (74,4) y Fusagasugá (67). Finalmente, en relación con las festividades y eventos, los resultados son: Silvania (76), Venecia (73), Fusagasugá (71,2) y Arbeláez (71).

El municipio con mayor puntuación ponderada y número de atractivos es Fusagasugá (64,51), seguido de Silvania (60) y Venecia (51,45).

"La mayoría de los municipios de la provincia del Sumapaz posee patrimonio cultural y natural, representado por caminos reales y senderos, paisajes naturales e historia indígena, que invitan a realizar caminatas y disfrutar el paisaje" (Escobar *et al.*, 2019, p. 219).

El análisis de los criterios de competitividad, descritos anteriormente, se consolidaron en la Tabla 6 y la Figura 1: matriz de valoración ventajas competitivas/comparativas de los municipios de la provincia del Sumapaz.

Tabla 6. Matriz valoración ventajas competitivas/comparativas de los municipios de la provincia del Sumapaz

Criterios de competitividad	Arbeláez	Cabrera	Fusagasugá	Granada	Pandi	Pasca	San Bernardo	Silvania	Tibacuy	Venecia
Características físicas y demográficas	3,5	1	4	4	4	2	2,5	4	4	2
Recursos de apoyo	2,1	1,4	4,7	2,4	1,4	2,0	1,6	2,1	1,5	1,2
Recursos susceptibles de aprovechamiento turístico	2,3	2,8	4,0	2,8	1,8	2,3	2,0	4,0	2,8	3,0
Recursos de servicio orientados al turismo	4,0	1,0	5,0	2,0	3,0	1,0	1,5	2,0	1,0	1,0
Total	2,3	1,4	3,9	2,3	1,8	1,7	1,6	2,5	1,9	1,6

Fuente: elaboración propia.

Como resultado final Fusagasugá, capital de provincia, obtuvo una calificación de 3,9, ponderando los criterios de competitividad: características físicas y demográficas 4,0; recursos de apoyo 4,7; recursos susceptibles de aprovechamiento turístico 4,0; recursos de servicio orientados al turismo 5,0, es decir, cuenta con las mayores ventajas competitivas/comparativas que la distancian considerablemente de los demás municipios, con una asignación presupuestal para 2020 de \$634 millones de pesos, destinados al cumplimiento de los programas aprobados en el Plan de Desarrollo "Con la fuerza de la gente" (Concejo de Fusagasugá, 2020).

Además, se localizan allí la Empresa Social del Estado ESE Hospital San Rafael y la Clínica Belén (nivel hospitalario 2). "Alberga 13 establecimientos bancarios, entre ellos: Banco Agrario, Banco de Bogotá, Banco de Colombia, BBVA, Banca Caja Social, Banco de la Mujer, Davivienda; y 2 notarias" (Escobar *et al.*, 2019, p. 205). Le sigue Silvania con 2,5, y con el mismo puntaje Arbeláez y Granada con 2,3, cada uno.



Figura 1. Matriz valoración ventajas competitivas municipios del Sumapaz

Fuente: elaboración propia.

5. Conclusiones parciales

El aprovechamiento de las ventajas competitivas/comparativas que tiene Fusagasugá (cercanía a Bogotá, clima, infraestructura, servicios públicos, educación, prestadores de servicio turístico con RNT, sitios naturales, patrimonio material e inmaterial, festividades y eventos), así como los programas y el presupuesto asignados por la administración municipal son definitivos para potencializar la competitividad y el posicionamiento regional.

La contingencia sanitaria ha generado replantear distintas formas de hacer turismo, basadas en nuevos intereses de experiencias y destinos que se relacionan con la salud, la tranquilidad, el contacto

con la naturaleza, el compartir con comunidades rurales y el alejamiento de las aglomeraciones. Colombia ofrece este escenario ideal para que los visitantes realicen actividades que lleven al bienestar físico y espiritual.

Al finalizar la pandemia, lo más probable es que la industria turística deberá cambiar muchos de sus procesos, no se seguirán realizando los negocios como antes y los grupos de interés a lo largo de la cadena de valor tendrán que repensar sus prácticas: turismo nacional, regional y local; liderazgo del sector público; colaboración y cooperación entre toda la cadena de valor turística; contar con los académicos y analistas de datos que puedan contribuir con ideas y soluciones basadas en el conocimiento y la investigación; la sociedad y el medioambiente que implica su protección y respeto por la cultura, turismo sostenible; estrategias de *marketing* innovadoras para atraer turistas que no se basen solo en precio. El trabajo y la recreación deben ser reestructurados, y el ocio reconfigurado para priorizar el bienestar, la equidad y la sostenibilidad a largo plazo, teniendo en cuenta los impactos sociales y ambientales que se estaban generando en diferentes regiones del mundo (Pardo, 2020).

A pesar de la pandemia, los planes de reactivación económica propenden por formular nuevas estrategias que promuevan un turismo interno, sostenible y sustentable, partiendo de las sinergias entre Estado, entes privados, comunidad, prestadores de servicio e Instituciones de Educación Superior, que contribuyan a su fortalecimiento.

El desarrollo de la región del Sumapaz, íntimamente relacionado con la dinámica empresarial, ha permitido valorar el potencial del turismo como nuevo renglón de ingresos, lo cual debe incidir en la formulación de políticas y planes que fomenten la gestión de inversión pública y privada en el sector, dirigida básicamente a emprendedores y empresas familiares, y a la conservación y protección de los escenarios naturales.

Es necesario actualizar información de los actores y empresas prestadoras del servicio, afectadas alta y medianamente, conocer su desarrollo organizacional anterior y las expectativas de adaptación, cambio y restablecimiento futuros, para permitir la trazabilidad de su reorganización.

Se busca valorar desde un enfoque académico, que la situación de crisis turística generada por la pandemia se convierta en un proceso de aprendizaje sobre factores de la categoría Competitividad, en el que investigadores, profesores y estudiantes contrasten e interrelacionen variables internas y externas del estudio, configurando además modelos específicos, útiles a la reactivación económica del sector y a la creación de nuevos negocios o empresas relacionadas.

6. Referencias

- Alcaldía de Fusagasuga. (2016). *Modelo integrado de planeación y gestión*. [http://www.fusagasuga-cundinamarca.gov.co/Transparencia/MODELO %20INTEGRADO %20DE %20PLANEACION %20Y %20GESTION/ACUERDO__11_DE_2016_PLAN_DE_DESARROLLO_FINAL.pdf](http://www.fusagasuga-cundinamarca.gov.co/Transparencia/MODELO%20INTEGRADO%20DE%20PLANEACION%20Y%20GESTION/ACUERDO__11_DE_2016_PLAN_DE_DESARROLLO_FINAL.pdf)
- Alcaldía de Fusagasuga. (2018). *Sala de prensa*. [http://www.fusagasuga-cundinamarca.gov.co/NuestraAlcaldia/SaladePrensa/Documents/ASIS %20FUSAGASUGA %202018.pdf](http://www.fusagasuga-cundinamarca.gov.co/NuestraAlcaldia/SaladePrensa/Documents/ASIS%20FUSAGASUGA%202018.pdf)
- Alcaldía de Fusagasugá. (2020, 21 de marzo). *Información importante COVID-19*. <http://www.fusagasuga-cundinamarca.gov.co/Ciudadanos/Paginas/INFORMACION-IMPORTANTE-COVID-19.aspx>
- Alcaldía de Fusagasugá. Oficina de Turismo. (2019, julio). *Inventario turístico Fusagasugá*.
- Alcaldía de Fusagasugá. Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad. (2020). *Informe de Fusagasugá*.
- Alcaldía de Granada. (2016, 3 de junio). *Acuerdo 008, Plan de Desarrollo Municipal 2016-2020. "Mejores oportunidades para crecer"*. Granada, Colombia.
- Alcaldía de Granada. (s. f.). *Nuestro municipio*. <http://www.granada-cundinamarca.gov.co/municipio/nuestro-municipio>
- Alcaldía de Pandi. (s. f.). *Nuestro municipio*. <https://pandicundinamarca.micolombiadigital.gov.co/municipio/nuestro-municipio>
- Alcaldía de Pasca. (2016). *Plan de Desarrollo "Pasca somos todos", 2016-2019*. https://pascacundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/pascacundinamarca/content/files/000229/11416_plan-de-desarrollo-pasca-somos-todos-20162019-final-aprobado.pdf

- Alcaldía de San Bernardo. (2016). *Plan de Desarrollo 2016-2019, Acuerdo 008*. http://sanbernardocundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/sanbernardocundinamarca/content/files/000026/1275_plandedesarrolloacuerdo00820162019.pdf
- Alcaldía de Silvania. (s. f.a). *Mi municipio. Economía*. <http://www.silvania-cundinamarca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Economia.aspx>
- Alcaldía de Silvania. (s. f.b). *Mi municipio. Vías de comunicación*. <http://www.silvania-cundinamarca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Vias-de-Comunicacion.aspx>
- Alcaldía de Tibacuy. (s. f.). *Nuestro municipio*. <http://www.tibacuy-cundinamarca.gov.co/municipio/nuestro-municipio>
- Alcaldía de Venecia. (s. f.). *Municipio. Economía*. <http://www.venecia-cundinamarca.gov.co/municipio/economia>
- Cámara de Comercio de Bogotá [CCB]. (2008). *Caracterización económica y empresarial del Sumapaz*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- Cámara de Comercio de Bogotá [CCB]. (2019, agosto). *Prestadores de servicios turísticos*. Cundinamarca, Colombia.
- Concejo de Fusagasugá. (2020, 17 de junio). *Transparencia. Normatividad*. [http://www.fusagasuga-cundinamarca.gov.co/Transparencia/Normatividad/ACUERDO %20100-02.01-05 %20DE %202020.pdf](http://www.fusagasuga-cundinamarca.gov.co/Transparencia/Normatividad/ACUERDO%20100-02.01-05%20DE%202020.pdf)
- Cotelco. (2020, 27 de mayo). *Sello Cotelco*. Asociación Hotelera y Turística de Colombia. <https://cotelco.org/proyectos/juntoscontraelcovid>
- Crouch, G. y Ritchie, J. (1999). Tourism, competitiveness, and social prosperity. *Journal of Business Research*, 44(3), 137-152. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(97\)00196-3](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(97)00196-3)
- DANE. (2018a). *Estadísticas por tema. Demografía y población. Proyecciones de población*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

- DANE. (2018b). *Servicios públicos*. <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=2749922ca5f8469db9990986c02b1b93>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2012, 6 de julio). *Ley 1551 de 2012*. <https://www.funcionpublica.gov.co/evalgestornormativo/norma.php?i=48267>
- Dwyer, L. y Kim, C. (2003). Destination competitiveness: determinants and indicators. *Current Issues in Tourism* 6(5), 369-314. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13683500308667962>
- El Espectador. (2013, 4 de julio). *Censo Experimental Agropecuario del Dane avanza en Granada*. <https://www.elespectador.com/noticias/nacional/censo-experimental-agropecuario-del-dane-avanza-granada-articulo-431714>
- Escobar, E., Velásquez, M., Gutiérrez, O., Gálvez, J., Jiménez, N., Díaz, M., Rodríguez, A., Manjarrés, B., Fajardo, R., Simbaqueba, Á., Corchuelo, M. y Osorio, Y. (2018). *Fichas inventario turístico estudio subsector turismo departamento de Cundinamarca*. Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá.
- Escobar, E., Velásquez, M., Gutiérrez, O., Gálvez, J., Jiménez, N., Díaz, M., Rodríguez, A., Manjarrés, B., Fajardo, R., Simbaqueba, Á., Corchuelo, M. y Osorio, Y. (2019). *El Turismo en Cundinamarca: oferta-demanda. Provincias: Sabana Occidente, Sabana Centro, Sumapaz, Alto Magdalena. Tomo I*. <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/2583>
- González, R. y Mendieta, M. (2009). Reflexiones sobre la conceptualización de la competitividad de destinos turísticos. *Cuadernos de Turismo*, (23), 111-128. <https://revistas.um.es/turismo/article/view/70201>
- Hassan, S. (2000). Determinants of market competitiveness in an environmentally sustainable tourism industry. *Journal of Travel Research*, 38(3), 239-245. <https://www.researchgate.>

net/publication/238430830_Determinants_of_Market_Competitiveness_in_an_Environmentally_Sustainable_Tourism_Industry

- Heath, E. (2003). Towards a model to enhance destination competitiveness: A Southern African perspective. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, (10), 124-141. <https://repository.up.ac.za/handle/2263/6058?show=full>
- Instituto Latinoamericano para una Sociedad y un Derecho Alternativo. (2013, febrero). http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/ilsa/20170808033502/pdf_303.pdf
- Mara, R. y Varzin, G. (2008). Modelos de competitividad para destinos. *Scielo*, 12(3), 789-809. <https://www.scielo.br/pdf/rac/v12n3/09.pdf>
- Martínez, V. (2017, julio-septiembre). El turismo de naturaleza: un producto turístico sostenible. *ARBOR, Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 193(785), 1-14. <http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2017.785n3002>
- Melo, J. (2014, 21 de febrero). *Silvania, mi municipio mi cultura*. <https://docplayer.es/25772290-Silvania-mi-municipio-mi-cultura-1.html>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [Mincit]. (2010, enero). *Metodología para la elaboración del inventario de atractivos turísticos*. <https://www.mincit.gov.co/getattachment/minturismo/calidad-y-desarrollo-sostenible/desarrollo-regional/inventarios-turisticos/metodologia-para-la-elaboracion-del-inventario-de/metodologia-para-la-elaboracion-del-inventario-de-atractivos-2010.pdf.aspx>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [Mincit]. (2019). *Informes de turismo 2019*. <https://www.mincit.gov.co/getattachment/estudios-economicos/estadisticas-e-informes/informes-de-turismo/2019/diciembre/oe-turismo-enero-diciembre-12-03-2020-29abr2020.pdf.aspx>

- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [Mincit]. (2020, 18 de mayo). *MinComercio lanza sello de bioseguridad 'Check in Certificado' para el sector de turismo*. <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/turismo/sello-de-bioseguridad-check-in-certificado-turismo>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [Mincit]. (s. f.). ¿Qué es el Registro Nacional de Turismo? <https://www.mincit.gov.co/minturismo/analisis-sectorial-y-promocion/registro-nacional-de-turismo/%C2%BFque-es-el-registro-nacional-de-turismo#:~:text=El%20Registro%20Nacional%20de%20Turismo%2C%20permite%20establecer%20un%20mecanismo%20de,informaci%C3%B3n%20>
- MunicipiodeArbeláez.(2011).*Plan de Desarrollo Municipal 2011*. Secretaría de Planeación Municipal. Estudio Esquema de Ordenamiento Territorial 2011. https://arbelaezcundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/arbelaezcundinamarca/content/files/000143/7128_plan-desarrollo-municipal-abril-14-1-final-final.pdf
- Pardo, C. (2020, 15 de mayo). ¿Qué viene para el sector turístico después de la pandemia? <https://www.portafolio.co/tendencias/que-viene-para-el-sector-turistico-despues-de-la-pandemia-540961>
- Pérez, S. (2010). El valor estratégico del turismo rural como alternativa sostenible de desarrollo territorial rural. *Agronomía Colombiana*, 28(3), 507-513. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180320698018>
- Perles, J., Ramón, A. y Sevilla, M. (2014). La cuota de mercado como indicador de competitividad en los destinos turísticos: sentido y limitaciones. *Cuadernos de Turismo*, (34), 265-285. <https://revistas.um.es/turismo/article/view/203151>
- Pinto, D. (2019, 18 de marzo). *El turismo crece más que la economía en Colombia: Consejo mundial*. <https://www.eltiempo.com/vida/viajar/crecimiento-del-pib-en-colombia-segun-consejo-mundial-de-viajes-y-turismo-wttc-333956>

- Porter, M. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Plaza y Janés.
- Prensa Metronet. (2013, 21 de agosto). *Sobre Pandi*. <https://cundinamarca.prensametronet.blogspot.com/2014/08/sobre-pandi.html>
- Presidencia de la República. (2020, 22 de julio). *Gobierno lanzó estrategia para impulsar reactivación económica del sector comercio, industria y turismo*. <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2020/Gobierno-lanzo-estrategia-para-impulsar-reactivacion-economica-del-sector-comercio-industria-y-turismo-200722.aspx>
- Procolombia. (2020, 12 de junio). *Turismo de bienestar, uno de los productos que más demandarán viajeros luego de la pandemia*. <https://procolombia.co/noticias/turismo-de-bienestar-uno-de-los-productos-que-mas-demandaran-viajeros-luego-de-la-pandemia>
- Quintero, A. V. (2020, 10 de junio). *Protocolos de bioseguridad para generar confianza en el turismo*.
- Salas, R. y Tapias, M. (2000, septiembre). Tibacuy: un sitio arqueológico de frontera entre grupos indígenas del Altiplano cundiboyacense y el Valle Medio del Magdalena. *Boletín de Arqueología FIAN*, 15(2). <https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/fian/article/view/6077>
- Steven, P. (s. f.). *Teoría de la ventaja comparativa*. <https://economipedia.com/definiciones/teoria-de-la-ventaja-comparativa.html>
- Toro, G., Galán, M., Pico, L., Rozo, E. y Suescún, H. (2015). La planificación turística desde el enfoque de la competitividad: caso Colombia. *Turismo y Sociedad*, 16, 131-185. <http://dx.doi.org/10.18601/01207555.n16.09>
- UNWTO. (2020). *Organización Mundial del Turismo*. <https://www.unwto.org/es/turismo-covid-19>

12. Rutas ancestrales y naturales, potencial del turismo sostenible y sustentable, provincia del Sumapaz

*María Cristina Velásquez Ardila*⁴⁰

*Elizabeth Ann Escobar Cazal*⁴¹

*Gonzalo Escobar Reyes*⁴²

*Juan Andrés Calderón Méndez*⁴³

*Diego Alejandro Contreras Avella*⁴⁴

Resumen

La emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19 ha afectado los sectores de la economía, particularmente el turismo. El plan de reactivación económica toma nuevos lineamientos buscando la reapertura gradual de las actividades productivas. Se trabaja para que el turismo interno se reactive gradualmente, con la participación empresarial, analizando estrategias que apunten a la estabilización de la economía. Al reconocerse el potencial de la provincia del Sumapaz, son notables las ventajas comparativas de oferta turística. A partir de la revisión bibliográfica se

40 Magíster en Administración de Organizaciones. Especialista en Contabilidad Gerencial, contadora pública. Docente asesora Investigadora del Grupo ARADO, líder docente del Semillero AVANZA, Universidad de Cundinamarca. Correo: mcvelasquez@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0003-1330-4778.

41 Magíster en Filosofía Latinoamericana. Especialista en Educación: Filosofía Colombiana y especialista en Filosofía de la Educación. Licenciada en Filosofía e Historia. Docente asesora colíder e investigadora del Grupo ARADO. Investigadora asociada. Representante docente del Comité Institucional para el Desarrollo de la Investigación, Universidad de Cundinamarca. Correo: eescobar@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-7651-1566.

42 Ph. D. (c) en Ciencias de la Educación. Magíster en Filosofía. Magíster en Filosofía Latinoamericana. Especialista en Educación: Filosofía Colombiana y especialista en Filosofía de la Educación. Licenciada en Educación Especial y Educación Física. Docente asesor del programa de Licenciatura en Ciencias Sociales. Profesor titular de carrera, Universidad de Cundinamarca. Líder del Grupo de Investigación ARADO. Correo: gescobar@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-9514-0123.

43 Tecnólogo en Gestión Turística y Hotelera, Universidad de Cundinamarca. Estudiante de Administración de Empresas. Correo: juanacalderon@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0003-4776-1619.

44 Tecnólogo en Administración Hotelera, Universidad de Cundinamarca. Estudiante de Administración de Empresas. Correo: dalejandrocontreras@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0003-4338-7869.

describen y contextualizan rutas ancestrales de Fusagasugá y Tibacuy. Se propone promover una forma de turismo para la protección y conservación de los recursos naturales y de la preservación del patrimonio histórico.

Palabras claves

Turismo interno, patrimonio histórico y cultural, ecoturismo, senderismo, emergencia sanitaria.

Ancestral and natural routes, potential for sustainable and sustainable tourism, Sumapaz

Abstract

The health emergency caused by covid19 has affected sectors of the economy, particularly tourism. The economic revival plan takes on new guidelines seeking the gradual reopening of productive activities. It works to make domestic tourism gradually reactivated, with business participation, analyzing strategies that aim at stabilizing the economy. Recognizing the potential of the Province of Sumapaz, the comparative advantages of tourist offer are remarkable. From the bibliographic review, ancestral routes of Fusagasugá and Tibacuy are described and contextualized. It is proposed to promote a form of tourism for the protection and conservation of natural resources and the preservation of historical heritage.

Keywords

Domestic tourism, Historical and cultural heritage, Ecotourism, Hiking, Health emergency.

1. Introducción

El brote mundial de COVID-19 ha llevado al mundo a su paralización, y el turismo ha sido el más afectado de todos los grandes sectores económicos. En un marco de incertidumbre exacerbada, contar con información actualizada y fiable es más importante que nunca, tanto para los turistas como para el sector (UNWTO, 2020).

Al igual que el turismo, todas las actividades conexas que se relacionan en su cadena de valor han sido duramente golpeadas. Los turistas compran bienes y servicios a empresas de alojamiento; bares, restaurantes y servicios de comida a domicilio; transporte aéreo, terrestre y marítimo; renta de vehículos; agencias de viajes, operadores turísticos, y guías turísticos; operadores profesionales de congresos y ferias; servicios de entretenimiento cultural y deportivo (museos, zoológicos, jardines botánicos, parques de diversiones, casinos, zonas deportivas), entre otros. Así como hay industrias cuyos ingresos provienen en su mayoría de las ventas a turistas –este es el caso de la industria de alojamiento–, hay otras que se reparten sus ingresos entre ventas a turistas y ventas a residentes locales –como es el caso de los restaurantes (Camacho y Vanegas, 2020).

Durante el primer semestre de 2019, 2,5 millones de personas visitaron Colombia, presentando un crecimiento del sector de 3,4 %. El tráfico aéreo aumentó entre enero y julio en un 10 %. Las ciudades más visitadas fueron Bogotá, Cartagena, Medellín y Cali. Este auge turístico fue reconocido por organizaciones como World Travel Awards, Lonely Planet, The New York Times, el Foro Económico Mundial, CNN Travel, la Organización Mundial de Turismo y Trip Advisor, entre otros, que posicionan a Colombia como uno de los mejores destinos en el continente (Dinero, 2019).

Con el Decreto 439 del 20 de marzo de 2020, el Gobierno nacional tomó serias medidas frente a la pandemia, suspendiendo

el ingreso o conexión de pasajeros provenientes del exterior por vía aérea, lo que afectó este renglón.

Se podría entonces esperar una caída de hasta el 80 % de turistas extranjeros que llegan al país en comparación con el mismo periodo anterior; es decir, pasar de recibir 821 000 turistas a 170 000. El gasto per cápita podría esperar un ingreso por exportaciones de turismo entre enero y mayo de 2020 de 1,53 billones de dólares. Esto representa una pérdida esperada de 5,3 billones de dólares, con respecto a lo que produjo en 2019. El descenso es equivalente a 20,1 billones de pesos, que podría representar el 1,5 % del PIB de Colombia de 2020. Esto, asumiendo una TRM promedio mensual de 3800 pesos. De acuerdo con cifras de la Asociación Colombiana de Agencias de Viajes (ANATO), los departamentos que se verán altamente afectados por dejar de recibir el mayor número de turistas extranjeros son Bogotá-Cundinamarca, Nariño, Bolívar, Antioquia, Valle del Cauca, San Andrés y Providencia (Camacho y Vanegas, 2020).

Consecuentemente, gobernadores y alcaldes acataron las medidas nacionales, para aplicar en ciudades y localidades de todos los departamentos, afectándose el turismo interno.

De acuerdo con el DANE, en el primer trimestre de 2019 el 12,4 % de la población nacional optó por el turismo interno y cada persona gastó en promedio 72 517 pesos por día; en el segundo trimestre lo hizo el 10 % y cada persona gastó 79 352 pesos diarios en promedio. El país perderá cerca del 2 % del PIB en el 2020. Con estas cifras pueden calcularse pérdidas de 6,6 billones de pesos, ante la significativa reducción de turistas que se desplazan en el interior, en fechas como: festivo del 21 al 23 de marzo, Semana Santa (del 6 al 12 de abril) y los dos festivos de mayo. Esta pérdida representaría el 0,5 % del PIB del 2020 (Camacho y Vanegas, 2020).

En contraste, en el plan de reactivación económica, el Gobierno nacional a través del Decreto 636 del 6 de mayo de 2020 (Ministerio

del Interior), artículo 4, tomó nuevas medidas para municipios sin afectación del COVID-19, buscando así la reapertura gradual de algunas actividades productivas, condicionadas a garantizar la aplicación de protocolos de bioseguridad. Sin embargo, la norma determina actividades y espacios no habilitables: eventos de carácter público o privado que impliquen aglomeración de personas; establecimientos comerciales de esparcimiento y diversión, juegos de azar y apuestas; gimnasios, piscinas, canchas y polideportivos, parques de atracciones; práctica deportiva y ejercicio grupal en parques públicos y áreas de recreación; restringiendo el servicio de atención en establecimientos gastronómicos, limitándolos a la oferta domiciliaria. En el país, aproximadamente 900 municipios cuentan con la situación favorable de cero contagios, y las medidas de contención en el mayor grado de prevención. Sus gobernantes acogerán voluntariamente la medida, y previo análisis y verificación de la condición anteriormente mencionada, solicitarán al Ministerio del Interior autorizar el levantamiento del aislamiento preventivo obligatorio, certificándose por el Ministerio de Salud y Protección Social. Sobre este procedimiento, en Cundinamarca el alcalde del municipio de Gutiérrez pidió autorización para reactivar el comercio, acción que se tomará como experiencia piloto del departamento. En este sentido, el gobernador señaló la intención de ciertas microrregiones departamentales, asociadas a municipios, que quieren acogerse a este lineamiento, como el caso de La Palma, Yacopí y Caparrapí (El Tiempo, 2020).

Lo anterior permite colegir que el turismo interno se irá reactivando gradualmente, a partir del interés y la motivación de empresarios del sector que, seguramente, vienen analizando salidas a la contingencia y, desde luego, repensando estrategias que apunten a la estabilización y mejoramiento de la economía, factores decisivos en la sustentabilidad y sostenibilidad.

En este trabajo, se toma el concepto desarrollo sostenible de la OMT, que consiste en lograr el equilibrio entre los objetivos sociales,

económicos y ambientales. Siendo el objetivo global en el ámbito social la erradicación de la pobreza, para lo cual se pretende reducir a la mitad el porcentaje de personas con rentas inferiores a un dólar diario. El objetivo global en el campo económico es cambiar los patrones no sostenibles de consumo y de producción, mientras que en la esfera ambiental, la meta consiste en gestionar de manera sostenible los recursos naturales para el desarrollo (Organización Mundial de Turismo, 2002).

Lo anterior, se soporta con los objetivos presentados por las autoridades de turismo de Colombia para la recuperación del sector, pretendiendo mantener al país como destino turístico internacional vigente y preparado para adaptarse a las tendencias de los viajeros una vez se haya superado la emergencia sanitaria que, según proyecciones de expertos, estará más dirigida a la sostenibilidad, al turismo de naturaleza y a la preferencia por destinos menos visitados. El plan contempla 4 puntos principales: facilitar el retorno de la conectividad aérea, marítima y terrestre; brindar herramientas para los empresarios del sector para reenfocar, redimensionar y rediseñar productos y experiencias; promocionar y crear alianzas interinstitucionales e interregionales (fortaleciendo el turismo interno); promocionar el turismo de calidad y sostenible. Colombia tiene una ventaja competitiva en este campo y es muy probable que en el mundo después de la crisis, fortalezca su oferta verde (El Tiempo, 2020).

En correspondencia con esta dinámica, en el Plan de Desarrollo de Fusagasugá "Con la fuerza de la Gente" 2020-2023 se pretende generar programas articulados que apunten a lograr metas conjuntas (municipio-región-departamento) y en estos se encuentra el turismo como motor de desarrollo, vinculado a la línea estratégica Competitividad regional, emprendimiento y desarrollo rural sostenible (Alcaldía de Fusagasugá, 2020).

En el artículo 32 del mismo documento, se reconoce que el sector turismo involucra la participación de diferentes entidades del orden nacional y territorial, público y privado, orientadas a impulsar y fortalecer su cadena de valor, atractivos y recursos turísticos del territorio, para la dinamización y sostenibilidad del desarrollo económico, social, natural y cultural, basado en la calidad y competencia de la prestación de servicios y oferta turística (Alcaldía de Fusagasugá, 2020).

En conjunto, al reconocerse la realidad y el potencial de la provincia del Sumapaz son notables las ventajas comparativas de oferta turística, tales como: cercanía a la capital del país, diversidad de climas, escenarios naturales, sitios de interés histórico y cultural, y la amable disposición de los habitantes, condiciones que debidamente promovidas, garantizan a corto y mediano plazo una mayor afluencia de turistas y el desarrollo paralelo del cuidado ambiental.

Como antecedente y soporte de esta propuesta, se relaciona el estudio sobre el sector turismo de Cundinamarca, provincia del Sumapaz. En este y como resultado parcial, se presenta el ejemplo de dos municipios: Fusagasugá, que recibe la mayoría de visitantes procedentes de Bogotá, 58 %, mientras que a Tibacuy llega un 6 % de turistas, en particular vecinos de Fusagasugá. Como se aprecia, el referente indica el potencial y la promoción del turismo local o interno. El estudio incorpora las actividades turísticas más frecuentes y de mayor interés del público: caminatas y visitas a lugares atractivos, asociados a la geografía de la provincia, belleza paisajística, caminos reales y senderos indígenas. Es complemento ideal del disfrute de estas experiencias, el bajo costo que se requiere para realizarlas (Escobar *et al.*, 2019).

Comprendida la importancia del turismo regional o interno y de las caminatas como actividad saludable, cultural y recreativa, a partir de la revisión bibliográfica, este artículo describe tres rutas ancestrales de gran riqueza natural y valiosos escenarios

históricas, ubicadas en Fusagasugá y Tibacuy. En ellas, caminantes o senderistas pueden contemplar la belleza paisajística, disfrutar el avistamiento de aves, conocer de espeleología y trasladarse con la observación de petroglifos a la América prehispánica. Necesariamente tiene preeminencia en la investigación y el diseño de estrategias que promuevan una forma de turismo consciente de la protección y conservación de los recursos naturales y de la preservación del patrimonio histórico. Este ideal atiende la inaplazable decisión de continuar trabajando con las comunidades sectoriales, actores culturales y educativos, en coordinación con las administraciones municipales. Lo anterior define la ampliación de la acción comunicativa que se viene realizando, con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, empresarios, prestadores de servicio, líderes regionales y locales, que, en común, participan de una nueva conciencia para cuidar la tierra, practicar las formas productivas agroecológicas y disfrutar el tiempo libre, garantizando como legado real a las siguientes generaciones, su bienestar físico y espiritual.

A partir de la revisión bibliográfica, se describen y contextualizan rutas ancestrales de Fusagasugá y Tibacuy.

2. Marco teórico

Los antecedentes de esta investigación se originan en el "Estudio subsector turismo departamento de Cundinamarca" publicado en el libro *El turismo en Cundinamarca: oferta-demanda provincias Sabana Occidente / Sabana Centro / Sumapaz / Alto Magdalena, Tomo I*, realizado por investigadores de los Grupos ARADO, TEMCOM, Los Acacios, DEMCUN y DOPyS de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables de la Universidad de Cundinamarca. En el capítulo III, provincia del Sumapaz, se identifica el propósito del estudio: determinar la oferta y la demanda de los servicios

turísticos, específicamente el aprovechamiento de su ventaja competitiva, la generación de empleo sostenible, el mejoramiento de la calidad de vida de la población y la utilización razonable de sus recursos; además, en la realización de planes de desarrollo que integran descripción y propuestas de solución a problemas de la sostenibilidad. Contiene: condiciones geográficas, aspectos poblacionales, servicios públicos y sociales, economía y desempeño fiscal, y factores culturales e institucionales que incorporan caracterización y perfil socioeconómico del turista. Como referentes de conocimiento de los escenarios naturales escogidos, se consideró importante partir de la difusión histórico-cultural de estos, así como del entorno de los municipios incluidos, identificándose además tendencias y comportamiento de propios y visitantes (procedentes en su mayoría del departamento de Cundinamarca: turismo interno) respecto a la revaloración frente a la protección del medioambiente (ecoturismo) y al disfrute del tiempo libre con familia y amigos (Escobar *et al.*, 2019).

El turismo doméstico o interno es el realizado por los residentes de una región dentro del mismo país (Organización Mundial del Turismo, 2001). Es una modalidad alcanzable en las poblaciones locales que simplemente buscan visitar familiares, conocer un destino cercano, pasear o descansar. El turismo interno gana un protagonismo sin igual, un protagonismo que crece cada día más, pues permite alejarse de lo cotidiano, de aquella vida necesaria, pero que amerita un *break* para ganar fuerzas, descansar la mente, disfrutar en familia, y, en fin, un descanso para volver con nuevas aspiraciones, nuevos retos, nuevas ideas, que hacen inclusive obtener nuevas perspectivas y desafíos del sitio laboral donde se ejerce (Guzmán, 2014).

Como actividad que genera desarrollo socioeconómico, tecnológico, ambiental, administrativo, el turismo, por las oportunidades que brinda a toda la cadena de valor implícita en el sector: creación de negocios, puestos de trabajo, generación de

ingresos, gestión de recursos, desarrollo sostenible, es relevante para la economía de localidades, regiones y países. Según la Organización Mundial del Turismo (2002), en turistas extranjeros se puede apreciar cada vez más arraigadas las demandas relacionadas con la conservación del medioambiente, la cultura y el arte, como también la colaboración y compromiso en el desarrollo local (Córdor, 2018).

Son más numerosos los turistas con sensibilidad ambiental y social que buscan destinos con mínima o cero contaminaciones, dejando de lado aquellos con problemas ambientales y mal administrados (OMT, Desarrollo Sostenible, 2020).

Otra tendencia relevante es el desarrollo turístico en zonas con emprendimiento de conservación del entorno natural, sitios históricos y tradiciones culturales. El ecoturismo (turismo de naturaleza controlado) y el turismo cultural están en pleno auge en cantidad de destinos, que se sirven al doble propósito en cuanto a la justificación de fines conservacionistas y de nuevas interacciones sociales. Este enfoque adquiere especial importancia en zonas con recursos limitados como forma de cumplimiento de programas de conservación (OMT, Desarrollo Sostenible, 2020).

En cuanto al desarrollo local, se considera este como una actividad que permite la transformación de comunidades o destinos a través del uso racional de sus recursos como atractivos naturales o culturales, que benefician a la población local generando empleo y comercio, elevando los ingresos, que incidirán en beneficio de las familias y la conservación de su patrimonio natural y cultural (Vallina, 2002).

La Organización Mundial del Turismo, rectora global del sector, ha relacionado directamente el concepto de "desarrollo sostenible" con la actividad económica por medio de definiciones que aproximan el contenido de campos y disciplinas orientadas a la articulación de componentes comunes. Es así como para la OMT, los distintos

destinos y diversas formas de hacer turismo deben hoy soportarse en mínimos de información sobre sostenibilidad, buscando masificar la apropiación del conocimiento y práctica de esta. Los principios de sostenibilidad se asocian a tres dimensiones: medioambiental, económica y sociocultural, que deben sostener el modelo en el mediano y el largo plazos. Toda forma futura de turismo sostenible se reflejará para cada persona, no solo en la vivencia de experiencias novedosas, la satisfacción de visitar destinos, sino en el sentir bienestar al entenderse agente de acciones de preservación como ciudadano del hogar-mundo. En este orden de prácticas, se habrá de cumplir la tarea general y permanente de no afectación ambiental y, desde luego, la de respetar y defender la calidad de vida de las comunidades receptoras. Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, las principales recomendaciones de la institución a los Estados, miembros afiliados, son el uso óptimo de los recursos medioambientales, el respeto por la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas y la retribución económica justa para todos los actores participantes en el proceso (OMT, Desarrollo Sostenible, 2020).

Consideraciones legales y revisión detallada del alcance normativo, se encuentran referidas en documentos como la Norma Técnica NTS-TS Sectorial Colombiana 001-1 relacionada con los requisitos mínimos de sostenibilidad ambiental, sociocultural y económica para los destinos turísticos nacionales, de carácter obligatorio para identificar componentes (atractivos valorados por inventario turístico, planta turística, infraestructura básica, superestructura y demanda turística), delimitar áreas geográficas, implementar y dar seguimiento a programas de zonificación-uso turístico, referidos mediante planes locales vigentes de Ordenamiento Territorial (POT). La norma legal es clara en este sentido y detalla la formulación y puesta en marcha del Sistema de Gestión requerido formalmente, que se enmarca en los proyectos y ejecuciones de: manejo de residuos orgánicos, promoción del

patrimonio cultural local, generación de empleo y desarrollo de la capacidad empresarial (ICONTEC, 2006).

En consecuencia, si se tiene en cuenta la dimensión global de la actividad turística e igualmente entendida su complejidad y múltiples posibilidades, el turismo sostenible se puede hoy percibir articulado entre otras formas, con actividades desarrolladas en la ruralidad, que comprenden distintas modalidades, actualmente en franco ascenso: agroturismo, ecoturismo, turismo cultural, de aventura, deportivo y otros.

Al respecto, la Organización Mundial del Turismo (2020) señala que el turismo rural o conocido popularmente como campesino y su afín, denominado de montaña, son: un tipo de actividad turística en la cual la experiencia del visitante está relacionada con la naturaleza, la agricultura, el estilo de vida y cultura rural, la pesca y el turismo de observación. De esta definición institucional, se desprende la explicación con la que definen sus componentes, atendiendo la incidencia de la actividad sobre la economía global, de lo que se especifica que: las actividades de turismo rural tienen lugar en áreas no construidas y que se caracterizan por las siguientes tres condiciones: una baja densidad poblacional, paisaje y uso de la tierra dominada por la agricultura/silvicultura y una estructura social tradicional acompañada por un estilo de vida campesino. Por su parte, el turismo rural o de montaña tiene lugar en espacios geográficos limitados con atributos inherentes a un paisaje específico, clima, topografía o comunidades locales que permiten al visitante el desarrollo de actividades deportivas y de ocio al aire libre (Organización Mundial del Turismo, 2020).

Si bien para el cierre de 2016 existían en el país 24 548 predios que ofrecían productos y servicios turísticos fuera de los cascos urbanos, tan solo el 6,3 % de ellos aparecía inscrito en las bases de datos del Registro Nacional de Turismo, concentradas especialmente en los departamentos pertenecientes al Eje Cafetero, donde se han

establecido protocolos para rutas turísticas, que se soportan desde la producción artesanal y agrícola del café, la leche, el cacao, las frutas y las flores (Revista Portafolio, 2017).

En esta dirección, se busca para la región, y actualmente en la cuarentena obligatoria, estudiar y aplicar estrategias que promuevan la reactivación económica paulatina en el campo y poblaciones del territorio. En el país, y siendo uno de los planes macro para el sector, el conocido como “el campo emprende” tiene hoy como finalidad mejorar la vida, el ingreso y el empleo, principalmente de los habitantes de las zonas rurales regionales, a través de la financiación de proyectos productivos asociativos, contando con una inversión aproximada de \$35 000 millones de pesos, que beneficiarán a cerca de 9000 familias en el país. La etapa preliminar llevará el proyecto a 68 municipios que se encuentran cobijados por los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) y cuentan con plataformas asociativas que contribuyan a la construcción de tejido social en regiones apartadas a partir del agroturismo y la economía verde (Presidencia de la República, 2020).

Ante esta nueva realidad, en que se reconoce de manera relevante la valiosa y abundante oferta de recursos renovables y no renovables, representados en ecosistemas y áreas protegidas, parques y reservas forestales, etc., necesariamente impulsan diferentes modos de acción, que ampliarán en los usuarios opciones de atención y comportamientos particulares extendidos a todos los actores de la cadena de valor, atendiendo novedosos cambios y preferencias, que se aúnan a la mayor diversificación de los productos de servicio relacionados.

Se destaca como tarea colectiva por la sostenibilidad, la sinergia interinstitucional que se presenta entre los entes responsables del desarrollo, en particular el trabajo jurisdiccional de las entidades públicas participantes (alcaldías, secretarías municipales, corporaciones autónomas, universidades, etc.) y la participación del

sector privado, frente a la labor de solución a problemas estructurales, como son los conflictos desprendidos del desempleo, la exclusión social, débiles políticas de formalización de predios; y coyunturales, como el uso indebido del suelo, la contaminación, la deforestación, etc., que sumados inciden negativamente en la consolidación del turismo regional. Se contraponen a dichas circunstancias, iniciativas gubernamentales dispuestas en metodologías, que han sido propuestas desde años atrás, especialmente por el Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como otras estrategias recientemente diseñadas, entre estas, la aplicación del programa Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) que, para el caso regional, han sido implementadas por las secretarías de agricultura y oficinas de protección ambiental.

Retomando las condiciones mencionadas, respecto a las alternativas y nuevas tendencias del turismo, se reiterará el auge alcanzado por el turismo de contacto con la naturaleza, las modalidades culturales y de salud y, desde luego, el gastronómico, que en conjunto, se venían seleccionando cuidadosamente, disminuyendo la problemática del turismo masificado y grandes aglomeraciones. Así, y esperando la pronta normalización de la vida, una vez superada la pandemia, se tiene por cierto que continuará creciendo la demanda de destinos sostenibles en funcionamiento, debidamente ofertados por organismos oficiales de turismo y la empresa privada, llenando expectativas de confianza en los viajeros frente a la seguridad sanitaria y calidad del servicio, representadas en instalaciones adecuadas de hospedaje y buena alimentación, lo que a su vez dará lugar a la elección de vacacionar en entornos rurales, conocer y disfrutar las actividades relacionadas con la producción agrícola, el manejo de los recursos naturales y el territorio, la elaboración y preparación de alimentos y agroartesanías, prácticas culturales de pueblos y comunidades indígenas, campesinas y afrodescendientes (Zúñiga, 2020).

Por otra parte, esta reactivación obliga a establecer protocolos de bioseguridad en los sectores económicos: industria y comercio nacional. El Ministerio de Salud y Protección Social, Decreto 666 de 2020, recomienda y exige a empleadores y trabajadores del sector público, el lavado de manos, distanciamiento social y uso de tapabocas, la limpieza y desinfección de los establecimientos y espacios de trabajo, la manipulación de insumos y productos e incluso el manejo de residuos, con indicaciones frente a medidas locativas, elementos de dotación e interacción con terceros (proveedores, clientes, aliados, etc.) así como herramientas de prevención y manejo de situaciones de riesgo de contagio, y sugiere la formulación de un plan de comunicaciones por parte de todas las empresas (Minsalud, 2020).

A través del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en alianza con Procolombia e Icontec, con visto bueno de la OMT, se oficializó el lanzamiento de un sello de bioseguridad "Check in Certificado" para la industria turística que tiene como objetivo minimizar los riesgos de contagio de COVID-19 e incentivar el turismo en el país, siendo una certificación de carácter voluntario, registrada ante el Mincit con una vigencia de dos años, y contempla los criterios de los protocolos de bioseguridad presentados en la Resolución 666, para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2020).

En reunión convocada por el Viceministerio de Turismo (10/06/2020), con la presencia del gremio turístico, hotelero, gastronómico y de entretenimiento del departamento de Cundinamarca, el coordinador de la Estrategia nacional de calidad, difundió información general respecto a los protocolos de bioseguridad que se pondrán en marcha en los próximos meses, el alcance y el compromiso con la reactivación económica y el acompañamiento al sector privado (Quintero, 2020).

Desde la empresa privada, también se han unido esfuerzos para recuperar el sector lo más pronto posible y, en este sentido, entidades como COTELCO y ANATO no han dejado de acompañar a sus asociados en estos momentos de crisis, porque en comparación con años anteriores, a la fecha no se han cumplido las proyecciones contempladas. En el caso de COTELCO, se ha establecido el sello "Juntos contra el COVID", programa de formación virtual y asistencia técnica para la incorporación de los protocolos de bioseguridad específicamente para establecimientos de alojamiento que deseen cumplir con una serie de módulos de formación para impartirse en tres fases: la primera incluirá la capacitación técnica y el autodiagnóstico, la segunda la formulación de un plan de acción integral y la tercera está establecida como una visita de auditoría externa por parte de un representante de la Asociación Hotelera y Turística de Colombia a la dirección comercial. La entrega de una certificación formal generará garantía y aumento de la confianza en los turistas locales, nacionales y extranjeros atendidos por los servicios de la marca (COTELCO, 2020).

Otras organizaciones, como el Consejo Profesional de Guías de Turismo, han agilizado la actualización de tarjetas profesionales y, adicionalmente, benefician económicamente, como medida preventiva por la pandemia, a los guías turísticos que cuenten con inscripción activa y vigente en el RNT, con un incentivo de \$585 000 (Consejo Profesional de Guías de Turismo, 2020).

3. Desarrollo teórico

A partir de los recursos representativos de un territorio, se pueden impulsar estrategias que intenten asegurar su conservación y mejora, pero, a la vez, estén orientadas a la creación de un producto atractivo para los potenciales visitantes (Alonzo y Pulido, 2002).

Dentro de estos productos se destacan las rutas o recorridos turísticos, ubicados en una zona geográfica específica que cuenta con recursos susceptibles de aprovechamiento, entre ellos, elementos naturales y actividades que resultan atractivos y motiven a los visitantes a recorrerlos. La ruta o el recorrido turístico contiene un itinerario definido conectado por varios sitios de interés para el visitante, caracterizando las localidades donde se realice (SENA, s. f.). Como sitios de interés para los visitantes se identifican lugares naturales y culturales que enmarcan una zona o un municipio. Así, Fusagasugá y Tibacuy cuentan con vastas zonas verdes, bosques, patrimonio histórico y senderos ecológicos, entre otros.

Fusagasugá es conocido como la Ciudad Jardín de Colombia por su especialización en el cultivo de flores para la exportación. Presenta escenarios naturales propicios para el turismo ecológico, la práctica recreativa y deportiva; las haciendas La Casona, Tierra Grata, El Novillero, La Quinta de Coburgo, La Clarita, Casona Balmoral y El Chocho; el pueblito fusagasugueño, la Fábrica de Licores Coloma, el estadio, el coliseo, etc. Como celebraciones importantes: la feria ganadera, el primer lunes de cada mes; Juegos Intercolegiados, en marzo y abril; Clásica de Ciclismo, en abril; aniversario del municipio el 7 de mayo; Expofusa, en junio; Feria Comercial e Industrial del Sumapaz, en julio; Festival de la Cometa, en agosto; Festival Floral y Reinado de la Rumba Criolla, en octubre, y el Festival del Pan, en diciembre. Por otra parte, Tibacuy tiene un gran valor arqueológico por el Parque Natural Quinini, los petroglifos de la piedra del Palco, los caminos empedrados, la Cueva de Los Panches, la granja experimental del Comité de Cafeteros y la Casa de la Cultura. Entre las celebraciones están: la fiesta de La Milagrosa y Feria Artesanal de Cumaca, en octubre; la Fiesta de Santa Lucía y la Feria Artesanal de Tibacuy, en diciembre (Escobar *et al.*, 2019, p. 203).

En los libros de historia sobre Fusagasugá, se identifica como “ciudad de caminos”, por confluir un entramado de senderos que

propiciaron el comercio, los mercados de intercambio de distintos productos y el acercamiento con diversas culturas indígenas.

Cicerón Agudelo, guía turístico, artista y ambientalista fusagasugueño, manifiesta que la ciudad contaba con una red de caminos ancestrales, algunos desaparecidos por el tiempo, y otros reemplazados por la construcción de carreteras y edificaciones (Agudelo López, 2020).

Fusagasugá fue inicialmente un cruce de caminos. Lugar de paso obligado, pues era el único terreno relativamente plano en medio del necio relieve de la vertiente suroccidental del altiplano cundiboyacense. Allí tuvo asiento uno de los primeros mercados de las comunidades indígenas que habitaron el centro del país, debido a que confluían muiscas, panches y pijaos. (Martínez, 2011, pp. 27-46)

Seguramente, el ubicarse como un tipo de cuña en medio de tan variado panorama étnico les ofreció características que difícilmente pueden ser homogeneizadas. Las condiciones en que se desarrollaron los sutagaos favorecieron que su principal sustento estuviera en el comercio, mientras que la agricultura se limitaba a un segundo plano. Por ello, como lo señala Carl Langebaek, desde la zona de Fusagasugá se abastecía a los muiscas de oro proveniente de las tierras de los panches y a cambio estos últimos recibían sal y mantas. De igual manera sucedía con los cueros obtenidos principalmente por los pijaos y que terminaban por redes comerciales en los dominios de los caciques de Bogotá y Tunja, donde las manos de los sutagaos, al parecer, fueron de importancia durante el proceso de intercambio (Martínez, 2011, pp. 27-46).

Fusagasugá cuenta con rutas de aporte histórico y natural para la provincia del Sumapaz, donde se realizan diversas actividades, entre ellas, avistamiento de aves.

Una de ellas lleva por nombre “Ruta mágica del Fusacatán”, referente a las raíces indígenas de los pueblos que se asentaban en la zona, pertenecientes a la familia lingüística chibcha, conocidos como sutagaos o “hijos del sol”. Con una distancia de 2703,11 metros, altitud entre 1803 y 2083 m s. n. m., a las laderas de los cerros Cruz Grande, Cruz Chiquita y Fusacatán, siendo este último la estructura montañosa más importante del municipio. Lo atraviesan quebradas y afluentes hídricos emanados de las áreas de bosques húmedos que dan origen a la microcuenca el Jordán (CAR Cundinamarca; Jefatura Asesora de Turismo Fusagasugá, 2010).

La ruta marca su inicio en el jardín de doña Bertha, antes propiedad de Bertha Hernández de Ospina, esposa del expresidente Mariano Ospina Pérez (1946-1950), afiliado al partido conservador, y exprimera dama de la nación, quien conservaba su casa de campo y realizaba estudios de plantas exóticas endémicas como orquídeas y bromelias. El recorrido se encuentra localizado en el corregimiento oriental vereda la palma y hace parte de un convenio de cooperación suscrito entre la Corporación Autónoma Regional (CAR) y el municipio. La ruta se traza a partir del camino de herradura de origen precolombino que conducía al municipio de Sibaté, otrora trayecto Fusagasugá-Sibaté-Bogotá.

Es de anotar un suceso histórico que se relaciona con esta ruta:

A finales del siglo XVII, alrededor de 1778, se asentó en esta zona la Real Expedición Botánica, con su director José Celestino Mutis. Este erudito de la botánica adelantó en la región de Fusagasugá, desde la hacienda La Palma ubicada sobre el camino real a menos de 200 metros de entrada a la ruta ecológica Fusacatán, estudios sobre las múltiples variedades de plantas medicinales que se podían encontrar en los bosques húmedos intertropicales, entre ellas la quina, árbol de interés para los botánicos españoles desde su descubrimiento, por sus propiedades para combatir enfermedades como el paludismo. Cabe destacar otras personalidades que

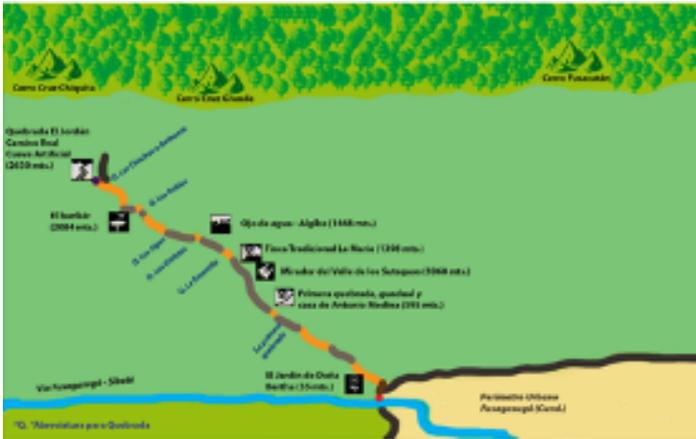


Figura 1. Mapa de ubicación Ruta mágica Fusacatán

Fuente: elaboración propia basada en mapa de la Alcaldía de Fusagasugá-CAR (2007).

hicieron presencia en la zona, con el mismo fin: Francisco Antonio Zea y Alexander Von Humboldt (CAR Cundinamarca. Jefatura Asesora de Turismo Fusagasugá, 2010, p. 39).

En el proyecto para la formulación de la ruta en 2010 fueron establecidas un total de siete estaciones ecoturísticas de gran interés descritas a continuación (CAR Cundinamarca; Jefatura Asesora de Turismo Fusagasugá, 2010).

Anteriormente referenciado, el jardín de doña Bertha fue durante los años 50 la casa de descanso de la familia Ospina Pérez y está documentada como la primera estación. La segunda cuenta con tres atractivos: en primera instancia un guadual, nicho ecológico donde habitan murciélagos, importantes en el control de plagas; además de roedores, pájaros y reptiles. Una quebrada que pasa por fincas y casi divide la montaña en dos partes iguales; y la casa de Antonio Medina (geólogo y geofísico catedrático de la Universidad Nacional) en la que se proyecta un parque temático en geología. La tercera estación del trayecto, en ascenso por encintado, llega al Mirador del

Valle de los Sutagaos, majestuoso como tal vez lo vieron los primeros colonos españoles, alrededor de 1537 cuando arribaron por esta región con el objetivo de colonizar las tierras del sur, en busca de oro y otras riquezas. Hoy se observa a la ciudad de Fusagasugá en acelerado crecimiento. Al amanecer en días claros se pueden apreciar los nevados del Tolima y Ruiz. Según los relatos de los indígenas y primeros españoles, por este camino el más antiguo de los zipas, Saguanmanchica arremetió contra los sutagaos, quienes con la ayuda del cacique Tibacuy se presentaron a defender el valle de Fusagasugá. Dice con exageración que fueron más de 30 000 indígenas muisca quienes hostigaron al cacique Usathama, finalmente vencido en batalla. La cuarta estación del recorrido corresponde a la finca tradicional La María, que representa la actividad agrícola de la zona y la producción de plantas ornamentales. A lo largo del trayecto se observan cultivos de mora, lulo, tomate de árbol, arveja, habichuela, granadilla, uchuva, guatila, calabaza, papa, plantas aromáticas, viveros y la quebrada La Encenilla.

La quinta estación son nacimientos naturales u Ojos de Agua, llamados así por los indígenas, conocidos hoy como aljibes por los campesinos de la zona, que los aprovechan para abastecerse en épocas de sequía. La leyenda decía que eran morada de los espíritus guardianes del bosque, por lo que eran celosamente protegidos, para no molestarlos ni traer épocas de sequía y hambruna. Su conservación depende del cuidado y siembra de cajeto, bore y helechos de palma boba. Se observan también las quebradas Las Violetas y Los Alpes.

La siguiente parte del recorrido es la estación sexta conocida como El Búnker que debe su apelativo a la presencia de rocas que dan la apariencia de fortaleza. Es una parada para los caminantes por la frescura que brinda el bosque, siendo un lugar ideal para descansar y observar flora: la palma boba, el borrachero (utilizada por los indígenas para elaboración de medicamentos); y fauna: ardillas, búhos, gallinazos, gavilanes cenizos, mirlos, jiriguelos, azulejos,

cardenales, pechiamarillos, copetones, colibríes, cucaracheros, tijeretas y águilas polleras.

En la última parte del recorrido, séptima estación, demarcado por la quebrada El Jordán, se pueden observar especies silvestres como el oso de anteojos, el borugo y el venado andino. Otro atractivo es el camino real, vestigio indígena de los que se conservan solamente 72 metros de longitud, protegidos en el tiempo, por la topografía y naturaleza colindante a la quebrada. Este camino fue usado en tiempos precolombinos por los sutagaos para comerciar con los muiscas, localizados en el altiplano cundiboyacense. Siguiendo el trazado se halla la cueva El Escondedero, cavidad artificial ubicada en los predios de la finca México. La leyenda dice que toma su nombre por el uso de guarnición de armas y refugio en épocas del conflicto bipartidista por parte de personas filiales al partido conservador, pero, también, cuentan sin ninguna certeza que fue un paso secreto en Fusacatán, donde los indígenas en época de conquista ocultaron sus tesoros (Alcaldía de Fusagasugá; CAR, 2007).

Al final del recorrido se encuentra el Árbol de Las Ventanas, árbol de matapalos, familiar del caucho, con más de 20 metros de altura y más de 130 años de existencia, que permite el ingreso a su núcleo y sentirse en la naturaleza (Pérez, s. f.), ubicado en la finca Cimitarra, hoy Parque Verde y Agua, propiedad del caldense Jorge Bazante (Semana Sostenible, 2019). Este es un parque natural dedicado a la conservación de flora y fauna de la región, con 190 fanegadas de terreno, de las que 90 son bosques vírgenes, humedales, nacimientos de agua y gran variedad de plantas, escenarios propicios para el avistamiento de aves. La perla del recorrido es la Cascada del Cacique, una caída de agua cristalina directa de los nacederos de agua del cerro Fusacatán, en la cual dependiendo de la cantidad de agua que posea permite la visión del rostro vigilante del cacique (Pérez, s. f.). Dentro de las instalaciones del parque se ofrecen los servicios de: educación continuada y conferencias, bioturismo y educación ambiental, recorridos guiados, cultivos orgánicos y

productos lácteos artesanales, hospedaje en casa quinta, *camping*, restaurante, tienda de alimentos orgánicos y *souvenirs* o recuerdos (Parque Verde y Agua, s. f.).

El nivel de dificultad del trayecto se califica como medio (es decir, apto para personas con buena condición física, ágiles para realizar actividades por montaña, en terrenos irregulares) y se recomienda a los visitantes llevar ropa cómoda, zapatos deportivos, gorra o sombrero, utilizar protector solar y cuidar el medioambiente, protegiendo flora y fauna, respetando recursos naturales, hídricos y no arrojar basuras.

Otra ruta importante en Fusagasugá es la del Parque Natural, Reserva Ecológica de San Rafael, creado el 28 de mayo de 2004, con un área de 850 hectáreas. El recorrido inicia en la Cuchilla de Las Pavas a los 2300 m s. n. m. y termina a los 3050 m s. n. m., específicamente en la Vereda El Romeral, jurisdicción del municipio de Sibaté, Cundinamarca (Oficina de Turismo. Alcaldía de Fusagasugá, 2017).

Se ubica al nororiente del casco urbano de Fusagasugá, en el corregimiento norte del municipio y toma porción mayoritaria de dos veredas: Los Robles y San Rafael.

De gran importancia por su valor paisajístico, riqueza hídrica, es una de las principales zonas de afluencia y reserva de agua del Sumapaz. Se realizan actividades de senderismo, avistamiento de aves, aventura y estudios investigativos de fauna y flora (Oficina de Turismo. Alcaldía de Fusagasugá, 2017).

El recorrido inicia en el centro poblado de La Aguadita. A este corregimiento se accede partiendo del centro de Fusagasugá, y con destino al municipio de Sibaté, por la vía San Miguel, con una distancia de 9,1 km, y duración aproximada de 16 minutos. En este trayecto conocido como Corredor Gastronómico de La Aguadita, Región Bendita, los visitantes encuentran negocios especializados en comida típica de la región, que ofrecen variedades como trucha,

fritanga, gallina, productos artesanales y lácteos, entre otros. También llama la atención por los viveros ubicados a lado y lado de la carretera, con llamativas plantas ornamentales, frutales y forestales. Además, se pueden observar petroglifos, en algunas zonas de la vereda.

Cabe destacar también el ecoparque arqueológico La Aguadita, reserva forestal privada, que conserva elementos ancestrales de la cultura de los indios sutagaos (Aguilera, 2011).

Los visitantes deben prepararse para hacer la caminata teniendo en cuenta la altitud promedio de 1800 metros sobre el nivel del mar y el clima templado de montaña de 18 °C (Alcaldía de Fusagasugá, 2013).

El sendero se recorre en un tiempo aproximado de 3 a 4 horas, requiriendo esfuerzo físico con nivel de dificultad medio por parte de los visitantes; se recomienda llevar ropa cómoda, impermeable y zapatos con suela de agarre, dado que en la zona se presentan lluvias frecuentes durante todo el año. El ingreso al parque es empinado, con cultivos de trucha en la parte baja de la ruta; en la parte alta del sendero, se aprecia vegetación propia de ecosistemas de alta montaña, que se ha visto afectada por la producción ganadera (Agudelo, 2020).

Los bosques montañoso, húmedo y de niebla forman parte del bosque alto andino y caracterizan la vegetación del parque. Se aprecian también hermosas cascadas de aguas cristalinas y el majestuoso puente colonial, atravesado por el río Barro Blanco, afluente hídrico que suministra agua a sus pobladores (Oficina de Turismo. Alcaldía de Fusagasugá, 2017).

Otros atractivos para observar en el trayecto que llaman la atención del senderista son la casona ambiental, los nacederos que alimentan el variado ecosistema, con más de 500 especies entre plantas, insectos, aves y animales silvestres como ardillas,

osos perezosos, búhos, tigrillos, borugos, soches, pavas, zorros y guacharos (Agudelo, 2020).

En la provincia del Sumapaz, vertiente occidental de la cordillera oriental, se ubica el municipio de Tibacuy. Su nombre significa en lengua panche "jefe oficial". Limita al suroriente con Fusagasugá y el departamento del Tolima, al occidente con los municipios de Nilo y Viotá, y al norte con Viotá. Se encuentra a 87 km de Bogotá, con una altitud de 1647 m s. n. m., temperatura promedio de 21°C, extensión territorial de 84,4 km² y población aproximada de 6627 personas distribuidas en veinte veredas y dos inspecciones de policía (Alcaldía de Tibacuy, 2013).

Fundado en 1592 como una población de indios. Los habitantes que se asentaban históricamente en el territorio antes de la llegada de los españoles eran los indígenas panches, de aspecto físico corpulento y costumbres guerreras dedicados a la caza, la pesca y al cultivo de productos como maíz, yuca y algodón (Instituto Departamental de Cultura y Turismo, s. f.).

Cuenta con valor arqueológico gracias al pasado panche de sus territorios, lo que ha permitido la iniciativa de proyectos asociativos, como la Asociación de Protectores de los Recursos Naturales y del Ambiente de Tibacuy (APRENAT).

APRENAT es una organización de la sociedad civil sin ánimo de lucro, cuyo objetivo principal es la defensa de los intereses legítimos de los asociados y la comunidad en relación con el ambiente, mediante proyectos turísticos, agropecuarios, educativos y de generación de empleo, entre otros (APRENAT, 2018).

La ruta más importante de esta localidad se ubica en el cerro del Quinini o Montaña de la Luna, declarado reserva forestal protectora por el Inderena, mediante el Acuerdo 029 de 1987 y aprobado mediante la Resolución 122 del Ministerio de Agricultura (Pinzón, 2010).

En este macizo montañoso de cumbre afilada domina hacia el occidente el valle del río Magdalena, hasta el oriente del cañón del río Sumapaz. El ascenso al cerro se logra desde el pueblo de Tibacuy y su jurisdicción de Cumaca, por un camino antiguo en medio de bosque de montaña. Esta región corresponde al antiguo territorio indígena de los panches, de cuya civilización hay vestigios en las pictografías y los entierros funerarios dispersos en la zona. La cumbre parece rasgar el cielo y la llegada a la cima es un espectáculo que sobrecoge al caminante (Alcaldía Municipal de Tibacuy, 2016).

La hospitalidad es un común denominador de los habitantes de las veredas circundantes al cerro de Quininí, el valioso tesoro de petroglifos y arte rupestre que se observa a lo largo del camino. También se aprecia la majestuosidad del valle del río Magdalena, el cañón del río Sumapaz, la meseta de Chinauta y el pujante municipio de Fusagasugá. La ruta es un espectáculo para los visitantes, con variada vegetación que rodea el sendero, haciendo el recorrido un ejercicio agradable a la vista. Inicia en el paradero de transporte Los Ocobos, donde también se ubica la tienda con el mismo nombre. Allí se encuentra un cartel informativo de la CAR Cundinamarca, que marca la ruta y los puntos de interés.

El visitante puede decidir junto con el guía el itinerario por seguir. La ruta es destapada, con camino de herradura usado por los campesinos de la zona desde la Colonia para transportar alimentos, como café, frutas y hortalizas, y un trayecto con duración de 40 minutos, aproximadamente; o el Camino Real, con un tramo de bosque húmedo tropical, donde se ubican fincas, tiendas veredales, restaurantes campesinos, alojamiento rural y *camping*, que ofrecen la venta de helados, café orgánico, vinos de caña y otros productos de la región; duración del recorrido: 1 hora y media.



Figura 2. Mapa ruta de Quinini

Fuente: elaboración propia según mapa de Pinzón (2010).

No se puede dejar de mencionar la ruta que de Chinauta llega al alto del cerro, partiendo del río Panches o Chocho. El trayecto tiene una duración aproximada de 5 a 6 horas, dependiendo del paso de los caminantes. Se requiere un excelente estado físico.

La CAR Cundinamarca, en conjunto con la Alcaldía de Tibacuy, estableció 9 estaciones señalizadas que muestran al turista el verdadero valor histórico y natural de la zona:

Estación 1. Hacienda Cafetera La Vuelta: propiedad de la familia Holguín Calderón, reconocida nacionalmente por sus nexos políticos y presidenciales (Jorge Holguín Mallarino 1855-1857 y Carlos Holguín Mallarino 1888-1892); próspera hacienda en la época de bonanza cafetera, exportadora de la pepa verde esmeralda o seco de transporte, y responsable de distribuir y procesar café que cosechaban los campesinos de la zona (Cortés, 2020). Actualmente es la sede APRENAT y procesadora de café orgánico, con las especies: arábigo, castillo, variedad Colombia o caturra, de las fincas de los

socios, con marca propia: Café la Vuelta. Igualmente, prestan el servicio de biblioteca para los niños herederos de la montaña, alojamiento, restaurante, alquiler de caballos y guianza turística.

Estación 2. Agroecosistemas: distancia desde el punto de inicio: 1891,55 metros. Son áreas de producción agropecuaria, que desarrollan la ganadería y la cosecha de cultivos como el café y el plátano. Se observa en su recorrido variedad de fauna y flora.

Estación 3. Tangara turquesa (especie de ave paseriforme). Distancia desde el punto de inicio: 2196,78 metros. En el trayecto se realiza avistamiento de aves, con más de 135 especies, entre ellas colibríes, atrapamoscas, reinitas y tangaras. La tangara turquesa es una especie endémica colombiana, cuyo hábitat se encuentra únicamente en los bosques andinos colombianos. Es común encontrarla en los cafetales con sombríos cercanos a parches de bosque y rastrojo; se puede reconocer a simple vista por el color azul de su plumaje. Desafortunadamente se encuentra registrada como una especie en vías de extinción.

Estación 4. Piedra del parto: roca tallada con diseños simbólicos o petroglifos que representan un sitio sagrado para la tribu indígena panche, elegido lugar para el nacimiento de sus descendientes y su posterior presentación a los dioses.

Estación 5. Piedra del gritadero: roca tallada con formas zoomórficas (especialmente ranas, que sugieren abundancia) y antropomórficas (relacionando al ser humano con el ambiente que habita).

Estación 6. Pico del águila: es una piedra que sobresale de la montaña, que por su aspecto y ubicación parcialmente suspendida en el vacío recibe su nombre; tiene una longitud aproximada de seis metros, desde donde se observa el valle de los sutagaos. En estas zonas altas y escarpadas se encuentra una vegetación especializada

(rupícola) que crece directamente sobre la roca desnuda o con una capa de suelo muy delgada.

Estación 7. Cabeza del indio: desde la distancia es posible observar el perfil de un indígena, que según la leyenda custodia el cementerio que se encuentra bajo su rostro. Aunque fue usada para el ejercicio de *rappel* y escalada de rocas, actualmente se prohíbe esta práctica.

Estación 8. Bosque de robles: o robledal, especie andina con asociaciones vegetales que se caracterizan por llegar a alturas de hasta 30 metros y una capa de hojarasca bastante gruesa. Se identifican otras plantas como el gaque, el cucharo y el Pedro Hernández, además del albergue de ardillas, los armadillos y las guacharacas. Se vio amenazado por la deforestación y el aprovechamiento excesivo de su madera (Pinzón, 2010). Sin embargo, el propósito de APRENAT se orienta a la preservación y conservación de los recursos naturales.

Estación 9. Cueva del mohán: última estación del recorrido, que se encuentra en la parte posterior a las antenas que en su momento construyó Telecom en la parte alta del cerro de Quininí; dada su formación geológica predominante es posible encontrar numerosas grutas o pequeñas cuevas que sirven para la práctica del espeleismo o exploración de cavidades geológicas naturales valiéndose de técnicas y equipos específicos de descenso y desplazamiento, con fines deportivos (Pinzón, 2010).

Otra propuesta turística, en el mismo espacio y rescatando los abundantes cultivos de café, las casonas o haciendas que promueven su producción, es el comunitario, que vincula al campesino en su ruralidad y contexto (actividades económicas), buscando oportunidades para satisfacer sus necesidades, aprovechando y protegiendo sus recursos naturales, como escenario didáctico del territorio, en el proceso de aprendizaje de sus pobladores (promotores), turistas y visitantes.

Así, en 2013 se propone la ruta histórica del café como estrategia hacia el turismo comunitario.

Un aporte para la comunidad fue el proponer una ruta en el marco de las capacitaciones en turismo comunitario que se trabajaron, donde existiera una sinergia de saberes tanto de la comunidad como académicos, y que constituyera un elemento de enseñanza y aprendizaje significativo no solo dirigido a las instituciones educativas, sino aplicado a la población que llega al cerro en condición de visitante: el turista (Castillo, 2013, p. 60).

Esta iniciativa involucra directamente a la comunidad habitante del cerro, particularmente las familias de la vereda La Vuelta, que compartieron experiencias, fortaleciendo el trabajo. Por otra parte, se orienta a formar a los nativos como guías.

El objetivo de la ruta es enseñar a los visitantes a través del recorrido guiado por la comunidad del cerro de Quininí los procesos históricos, sociales, ambientales, culturales y políticos en las diferentes etapas que ha tenido el cerro, exaltando la conservación y el respeto por el medioambiente. (Castillo, 2013, p. 62)

El recorrido se desarrolla en la parte baja o falda del cerro, donde se ubican los siguientes atractivos: Hacienda Anacutá, Museo y Hacienda La Vuelta, Piedra El Palco, Ojo de Agua, Finca La Esperanza, Los Nogales, Finca Zimbawe, paisaje cafetero y bosque de robles. El recorrido de 3,5 km, aproximadamente, dura entre cinco y seis horas, con niveles de dificultad media, y a una altura en su parte más baja (Piedra de El Palco) de 1550 m s. n. m. hasta los 1800 m s. n. m. en su parte más alta (Finca Zimbawe). Característica del camino: ascenso-descenso. Temperatura entre 16 y 21 grados centígrados (Castillo, 2013).

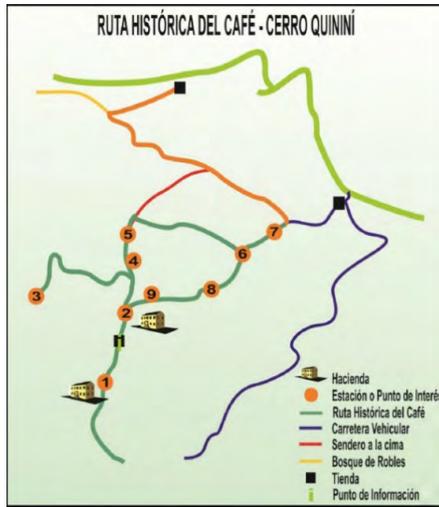


Figura 3. Ruta histórica del café - Cerro de Quinini

Fuente: (Castillo, 2013).

Como estrategias para promover las rutas ancestrales y naturales de Fusagasugá y Tibacuy se proponen:

Mayor compromiso de los entes gubernamentales para el desarrollo de planes, proyectos y programas, enfocados al manejo, cuidado y conservación de los recursos naturales y ancestrales (personal capacitado que atienda el ingreso de los turistas, socialización a visitantes de *tips* para el cuidado y respeto ambiental, acompañamiento y guía; mantenimiento de señalización y puntos de información).

Capacitación permanente a las comunidades, en especial niños y jóvenes, que habitan las zonas aledañas a las rutas, particularmente sobre aspectos ambientales y las nuevas tecnologías limpias, que puedan fortalecer los discursos del uso racional de la energía, y que profundicen en los conocimientos biológicos de los seres vivos vegetales, animales y cuidado de la madre tierra. Es significativa la importancia del potencial que encierra el proyecto frente a la

emergencia de espacios para la consolidación y participación de jóvenes rurales, mediante el fomento de grupos como círculos juveniles, clubes de caminantes, guardianes del bosque, infiriendo que la práctica constante de estas actividades también apoyaría la prevención de la drogadicción, estimulando el uso del tiempo libre.

La necesidad de contar con una contratación a jóvenes rurales promoviendo su vocación hacia el sector del servicio turístico. Se integraría así a jóvenes con y sin calificación que actualmente se encuentran severamente afectados por la crisis sanitaria y por la falta de recursos económicos.

La utilización de manera convergente a través de la digitación y sistematización del conocimiento generado sobre turismo. Lo anterior, más las experiencias obtenidas se deben constituir, por una parte, en material de consulta para ciudadanos interesados en esta actividad, y por otra, integrarse al currículo de los colegios de Fusagasugá, que cuentan con énfasis en turismo, e igualmente, sean distribuidas en las escuelas veredales y colegios de Tibacuy y Cumaca. El uso de las TIC se considera fundamental, no solo por la pandemia, sino por la propia dinámica global a la que se ha llegado hoy en la nueva sociedad del conocimiento.

La producción de contenido virtual (videos) y físico (cartillas, manuales), tanto de la Universidad como de las oficinas de turismo, se debe entender como un servicio académico, propiciando el hábito de consumo de información para el sector turístico y esperando se generen actitudes colaborativas y vocacionales, así como de aprendizaje autónomo. Proceso en el que se espera que los distintos actores sociales puedan ir convirtiéndose en sujetos académicos que colaboren culturalmente ante los cambios esperados en la nueva concepción del turista ciudadano ambientalista.

Vinculación de la población residente a proyectos productivos y ambientales en torno al turismo, como parte activa, colaborando en la toma de decisiones asertivas, y facilitando información sobre su

entorno, comunidad y cultura, que generen crecimiento económico regional.

Promoción de las rutas a partir de sinergias con entidades públicas, privadas, academia y la comunidad de las localidades. El Ministro de Comercio Exterior y Turismo del Perú, en el Foro Reinventando el Turismo en Tiempos del COVID-19, expresó que

es muy importante que exista la confluencia de intereses y objetivos de actores públicos, privados y académicos, para así poder salir adelante en esta coyuntura y enrumbar al Perú hacia lo que puede ser un futuro maravilloso, teniendo al turismo como un elemento de orgullo y de competitividad. (Vásquez, 2020, p. 24)

Implementar y adecuar los protocolos de seguridad y bioseguridad relacionados con la actividad turística.

4. Conclusiones

Comprendiendo que las realizaciones se concretan en la medida en que se generen procesos y esfuerzos continuos, la investigación que se presenta espera impactar en el corto, mediano y largo plazos, programas estatales y privados que se relacionan con el desarrollo del proyecto, y a partir de la sinergia de instancias responsables de los municipios, así como los pertinentes desde lo nacional y departamental (Cundinamarca).

Desde el punto de vista cultural, se aspira al fortalecimiento de la investigación artística, antropológica y educativa, a través de la organización y el acceso a bienes e inmuebles intangibles y servicios culturales de ambos municipios, teniendo en este caso como fin la protección y difusión del patrimonio cultural regional.

Desde las actividades recreativas se pretende potenciar las iniciativas de grupos y organizaciones particulares de caminantes y

de turistas recreativos que además permita contar con instructores especializados en recreación, actividades al aire libre y en la naturaleza que, a su vez, puedan difundir la conservación de las zonas de protección ambiental y de esparcimiento.

Internamente, la Universidad de Cundinamarca al contar con los programas de licenciatura en Educación Física y Ciencias Sociales, igualmente apoyados por los programas de Ciencias Agropecuarias y Administración de Empresas, puede poner énfasis en la actividad de conservación, patrimonio cultural y organización de eventos, atendiendo simultáneamente trabajar en los semilleros de investigación y las prácticas docentes y administrativas.

Por otra parte, la permanencia y continuidad del proyecto podría recuperar tradiciones existentes hace cuatro o cinco décadas, respecto de la producción artesanal, en especial el tejido del fique, la cestería, los bastones del café, las envolturas de hoja de plátano para la panela y dulces como alfandoques y melcochas, atendiendo la población de la niñez e integrándolos desde su participación educativa, convirtiéndolos en actores, que ya lo son, de los comportamientos de respeto, valoración y protección de los recursos naturales, el cuidado del agua y el buen manejo de las basuras. Es precisamente con ellos que se puede garantizar la creación y el fortalecimiento de una conciencia social y de protección a la naturaleza.

Otro aspecto concomitante, frente a la responsabilidad de las alcaldías, es el mejoramiento de las redes viales, al comprender que es un serio obstáculo que impide el disfrute de la movilidad normal, que además resulta peligrosa por el mal estado en que se encuentran las carreteras que comunican a los dos municipios. En este aspecto, se debe promover en los entes responsables la recuperación de la red vial, gestión administrativa que infortunadamente se encuentra en estado de abandono. Obviamente, sería ideal la intervención para el mejoramiento de vías terciarias, senderos peatonales y caminos indígenas. De la misma manera, deberán definirse los rubros

correspondientes al desarrollo turístico regional, en particular de las tres rutas descritas.

La pandemia ha permitido reflexionar sobre la forma como viajan las personas, qué destinos visitan y que actividades turísticas desarrollan. Un estudio hecho por Ostelea (Tourism Management School de España) y el Centro de Investigación, Divulgación e Innovación Turística (Iditur) indica que ha crecido el interés de los viajeros en la búsqueda de experiencias y destinos vinculados con la salud y el bienestar, disfrutando el aquí y el ahora, lejos de las aglomeraciones. Ante esta realidad, Colombia se convierte en el destino ideal para el desarrollo de actividades en torno al bienestar que pueden ser muy llamativas para personas en todo el mundo, que buscan destinos que ofrezcan experiencias turísticas con un enfoque holístico, en un entorno natural; conocer lugares auténticos, tranquilos, vivir experiencias con comunidades e, incluso, están interesados en hacer actividades manuales que los relajen.

Las regiones colombianas que se destacan por este tipo de turismo son el paisaje cultural cafetero, Cundinamarca, Boyacá y Chocó, que ofrecen numerosas fuentes de agua termal y que gozan de gran riqueza natural (PROCOLOMBIA, 2020).

Fusagasugá y Tibacuy cuentan con recursos naturales y culturales, como las rutas ancestrales. A pesar de la contingencia sanitaria, los planes de reactivación económica propenden por formular nuevas estrategias que promuevan un turismo interno, sostenible y sustentable, partiendo de las sinergias entre Estado, entes privados, comunidad, prestadores de servicio e Instituciones de Educación Superior, que contribuyan al fortalecimiento del renglón.

Dada la afectación del sector turismo causada por la pandemia, la dinámica económica y normativa que se viene generando por la evolución del virus, limita seguir las acciones propuestas ante las disposiciones permanentemente cambiantes, emitidas por el Gobierno.

5. Referencias

- Agudelo, C. (2020a, 10 de abril). (J. A. Calderón, entrevistador).
- Agudelo, C. (2020b, 15 de abril). *Rutas ancestrales*. (E. Escobar, entrevistador).
- Aguilera, R. (2011, 24 de abril). *Ecoparque La Aguadita*. <http://ecoparquelaguadita.blogspot.com/2011/04/ecoparque-la-aguadita.html>
- Alcaldía de Fusagasugá. (2013). *Fusagasugá, ciudad jardín de Colombia. Edición Expofusa 2013*.
- Alcaldía de Fusagasugá. (2020, mayo). *Alcaldía de Fusagasugá*. www.fusagasuga-cundinamarca.gov.co
- Alcaldía de Fusagasugá; CAR. (2007). *Ruta mágica Fusacatán*. Editora Litotécnica.
- Alcaldía de Tibacuy. (2013, 23 de agosto). *Nuestro municipio*. https://archive.vn/20140310085035/http://www.tibacuy-cundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml
- Alcaldía de Tibacuy. (2016, 1 de junio). *Alcaldía de Tibacuy*.
- Alonzo, D. J. y Pulido, J. (2002, 9 de octubre). *Taller de trabajo: elaboración y desarrollo de rutas turísticas*. Vera, Almería, España. <https://slideplayer.es/slide/17923509/>
- APRENAT. (2018). *APRENAT*. <https://aprenat.org/>
- Camacho, M. y Vanegas, O. (2020, 23 de marzo). *La crisis del turismo por el COVID-19*. <https://razonpublica.com/la-crisis-del-turismo-covid-19/>
- Camara de Comercio de Bogotá. (2005). *Caracterización económica y empresarial de las provincias de cobertura de la CCB*.

- CAR Cundinamarca; Jefatura Asesora de Turismo Fusagasugá. (2010). *Plan de manejo ecoturístico - Ruta ecológica Fusacatán*. En C. A. López. CAR Cundinamarca.
- Castillo, J. (2013). *Informe del proyecto: Estrategia de inclusión en TIC y desarrollo económico de los habitantes del cerro Quinini (Tibacuy)*. Monografía, Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá.
- Cerda, H. (1997). *La investigación total*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Condor, V. (2018, 3 de febrero). Turismo y desarrollo sostenible. Fundamentación teórica para la construcción de un modelo de desarrollo turístico. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(2), 3. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202018000200047yscript=sci_arttext&lng=en#B2
- Consejo Profesional de Guías de Turismo. (2020, 27 de mayo). *Noticias*. Consejo Profesional de Guías de Turismo. <https://guiasdeturismodecolombia.gov.co/>
- Cortés, C. (2020, 21 de mayo). *Hacienda cafetera La Vuelta*. (M. C. Ardila, entrevistador).
- COTELCO. (2020, 27 de mayo). *Sello COTELCO*. Asociación Hotelera y Turística de Colombia. <https://cotelco.org/proyectos/juntoscontraelcovid>
- Dinero. (2019, 27 de septiembre). *Día mundial del turismo: ¿cómo va Colombia en la industria sin humo?* <https://www.dinero.com/economia/articulo/2019-el-ano-de-turismo-colombiano/277238>
- El Tiempo. (2020a, 5 de mayo). *Las cuatro claves del plan de reactivación del turismo en Colombia*. <https://www.eltiempo.com/vida/viajar/plan-de-reactivacion-del-turismo-en-colombia-presentado-por-procolombia-492126>
- El Tiempo. (2020b, 6 de mayo). *COVID-19: más de 60 municipios ya pidieron permiso para abrir*. www.eltiempo.com: <https://www.eltiempo.com>

eltiempo.com/politica/gobierno/covid-19-mas-de-60-municipios-ya-pidieron-permiso-para-abrir-491958

- Escobar Casal, E. A., Velásquez Ardila, M. C., Gutiérrez Castaño, O. L., Gálvez Sabogal, J. F. y Jiménez Rodríguez, N. (2019). El turismo en Cundinamarca: oferta-demanda. Provincia del Sumapaz. Capítulo III. En E. A. Escobar Casal, M. C. Velásquez Ardila, O. L. Gutiérrez Castaño, J. F. Gálvez Sabogal y N. Jiménez Rodríguez, *El turismo en Cundinamarca: oferta-demanda. Provincias: Sabana Occidente / Sabana Centro / Sumapaz / Alto Magdalena* (pp. 175-245). Universidad de Cundinamarca.
- Gobierno de Colombia. (s. f.). *Alcaldía Municipal de Tibacuy Cundinamarca. Nuestro municipio*. <http://www.tibacuy-cundinamarca.gov.co/municipio/nuestro-municipio>
- Guzmán, E. (2014, diciembre). El turismo interno como alterna creciente de desarrollo turístico del Ecuador. *Turydes, Revista Turismo y Desarrollo*, (17). <https://www.eumed.net/rev/turydes/17/turismo-interno.html>
- ICONTEC. (2006). *Norma Técnica NTS-TS 001-1*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.
- Instituto Departamental de Cultura y Turismo. (s. f.). *Tibacuy. Sumapaz*. <http://www.idecut.gov.co/index.php/sumapaz/tibacuy>
- Khatchikian, M. (2000). Historia del turismo. *PASOS, Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 1-2.
- Martínez, F. (2011). *Aproximación a la historia de Fusagasugá (vol. 2). Fusagasugá, Cundinamarca, Colombia*. Figura 1. Descripción del nivel de dentulismo y de los problemas orales y dentales.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2019, junio). *Estadísticas Nacionales*. Centro de Información Turística de Colombia - CITUR. http://www.citur.gov.co/estadisticas/df_parques_naturales/all/18

- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2020, 18 de mayo). *MinComercio lanza sello de bioseguridad 'Check in Certificado' para el sector de turismo*. Gobierno de Colombia -Ministerio de Comercio Industria y Turismo (Mincomercio). <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/turismo/sello-de-bioseguridad-check-in-certificado-turismo>
- Minsalud. (2020, 24 de abril). *Resolución 666 de 2020*. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20%20666%20de%202020.pdf
- Oficina de Turismo. Alcaldía de Fusagasugá. (2017). *Guía Turística Fusagasugá*, 39. Fusagasugá, Cundinamarca, Colombia.
- OMT. (2020). *Desarrollo Sostenible*. Organización Mundial del Turismo. <https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible>
- OMT; WTO; BTO. (s. f.). *Sección 1. El turismo en el mundo de hoy*. http://ual.dyndns.org/Biblioteca/Planificaci%F3n%20y%20Desarrollo%20Tur%EDstico/pdf/seccion_01.pdf
- Organización Mundial del Turismo. (2002, 4 de septiembre). *Contribuciones de la Organización Mundial del Turismo a la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*. https://www.unida.org.ar/Bibliografia/documentos/Desarrollo_Sustentable/GST/modulo4/WTO-contributions-esp.pdf
- Organización Mundial del Turismo. (2020, 27 de mayo). *Rural and mountain tourism*. UNWTO. <https://www.unwto.org/rural-mountain-tourism>
- Parque Verde y Agua. (s. f.). *Parque Verde y Agua*. www.parqueverdeyagua.com
- Pérez, L. (s. f.). *Parque Verde y Agua*. <https://travelgrafia.co/blog/parque-verde-y-agua/>

- Pinzón, V. (2010, septiembre). *Contrato de obra pública para implementar la interpretación, señalización y adecuación preliminar del sendero ecoturístico cerro de Quininí en el municipio de Tibacuy*. Corporación para el Manejo Ambiental Verde, Cundinamarca. CAR.
- Portafolio. (2017, 26 de abril). *En Colombia ya hay más de 24.500 fincas agroturísticas*. <https://www.portafolio.co/negocios/en-colombia-ya-hay-mas-de-24-500-fincas-agroturisticas-505311>
- Presidencia de la República. (2020, 27 de mayo). *Programa 'El Campo Emprende' llegará este año a 68 municipios PDET, con una inversión de \$35.000 millones*. <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2020/Programa-El-Campo-Emprende-llegara-este-anio-a-68-municipios-PDET-con-una-inversion-de-35000-millones-pesos-200511.aspx>
- PROCOLOMBIA. (2020, 12 de junio). *Turismo de bienestar, uno de los productos que más demandarán viajeros luego de la pandemia*. <https://procolombia.co/noticias/turismo-de-bienestar-uno-de-los-productos-que-mas-demandaran-viajeros-luego-de-la-pandemia>
- Quintero, A. V. (2020, 10 de junio). *Protocolos de bioseguridad para generar confianza en el turismo*.
- Semana Sostenible. (2019, 1 de febrero). *El ganadero que le apostó a los árboles*. <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/el-ganadero-que-le-aposta-a-los-arboles/42830>
- SENA. (s. f.). *Diseño de rutas turísticas*. FAVA y SENA.
- UNWTO. (2020). *Guiar la recuperación del turismo*. <https://www.unwto.org/es/turismo-covid-19>
- Vallina, I. (2002). *Manual para agentes de desarrollo rural. Ideas y propuestas para moverse entre la conservación del patrimonio y el desarrollo local*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=163254>

Vásquez, E. (2020, mayo). *Foro: Reinventando el turismo en tiempos del COVID-19. Estado, empresa y academia son vitales para salir adelante*. Primera, 24 (U. S. Loyola, Ed.) Perú, Fondo Editorial. http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9891/1/2020_Diez-Canseco_Reinventando-el-turismo.pdf

Zúñiga, F. (2020, 18 de mayo). *Turismo de Intereses Especiales, espacio rural y alimentación en tiempos del COVID-19*. <http://www.albasud.org/noticia/es/1217/turismo-de-intereses-especiales-espacio-rural-y-alimentaci-n-en-tiempos-del-covid-19>

13. Análisis de las características del emprendimiento en el sector turismo para el municipio de Zipaquirá durante el periodo 2017-2018

Jenny Fernanda Aldana Santana⁴⁵

Resumen

El presente artículo pretende dar respuesta a la pregunta de investigación: cuáles son las características que afectan el emprendimiento del sector turismo en el municipio de Zipaquirá en los años 2017 y 2018. Esta investigación es de metodología cuantitativa, que según Sampieri (2016) es aquella que usa datos de naturaleza numérica y análisis estadístico. Mediante una base de datos de la Secretaría de Desarrollo Económico y Turístico de Zipaquirá, se obtuvo una población total de 111 pymes turísticas y se estimó un tamaño de muestra estratificada, lo cual dio un total de 27 pymes; a estas se les aplicó el instrumento de medición presencial (encuesta). Para las encuestas se tuvieron en cuenta tres variables: 1) Fuentes de apoyo y emprendimiento, 2) Servicios de turismo, y 3) Características administrativas y contables de los emprendimientos. El trabajo de campo se realizó en el municipio de Zipaquirá, buscando un contacto directo que pudiera dar información verídica. El principal resultado fue que al 63 % de las empresas llegan al menos 500 turistas al mes.

Palabras claves

Emprendimiento, turismo, Zipaquirá.

45 Semillerista de Investigación Grupo RH-PRO, estudiante de Contaduría Pública, Universidad de Cundinamarca, extensión Chía, Colombia. Correo: jfernandaaldana@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-8922-2026.

Analysis of the characteristics of the enterprise in the tourism sector for the municipality of Zipaquirá during the period 2017-2018

Abstract

This article aims to answer the research question of what are the characteristics that affect entrepreneurship in the tourism sector in the municipality of Zipaquirá in the years 2017-2018. This research is of a quantitative methodology, according to (Sampieri, 2016), is one that uses data of a numerical nature and statistical analysis. Through a database of the Ministry of Economic Development and Tourism of Zipaquirá, a total population of 111 tourism SMEs was obtained, and a stratified sample size was estimated, which gave a total of 27 SMEs. Three variables were taken into account for the surveys: 1) Sources of support and entrepreneurship, 2) Tourism services, and 3) Administrative and accounting characteristics of the enterprises. The field work was carried out in the municipality of Zipaquirá, seeking a direct contact that could provide true information. The main result was that 63 % of the companies reached less than 500 tourists per month.

Keywords

Entrepreneurship, Tourism, Zipaquirá.

1. Introducción

El emprendimiento turístico es un factor que puede afectar tanto la economía de un municipio o país, como las vivencias y experiencias de los habitantes. El turismo ha llegado a ocupar un lugar importante en la sociedad y economía de los habitantes, ya que se ha convertido en generador de empleo y ha logrado aportar a la solución del problema de desarrollo que se presenta en diversos lugares desconocidos del país (Méndez *et al.*, 2015).

Este artículo presenta el comportamiento en las características del emprendimiento turístico del municipio de Zipaquirá, Cundinamarca, en el periodo 2017-2018, teniendo en cuenta factores relevantes como los atractivos turísticos, las características administrativas y contables, y las fuentes de apoyo que se dan por parte de la administración del municipio; adicionalmente se hizo una revisión teórica considerando algunos autores que han publicado artículos sobre el tema.

El turismo es una práctica social y actividad económica. Es decir, nace como práctica social, con la afición al viaje y el ejercicio y disfrute de él (Vallejo Pousada *et al.*, 2018). El turismo posee las características de ser una industria con mano de obra intensiva y poseer un gran número de conectividades con otras industrias, así como también generar importantes efectos de *spillover* entre productores y consumidores (Brida *et al.*, 2014).

Por lo tanto, el interés de este artículo se centra en analizar e identificar las principales características del emprendimiento turístico y presentar algunos resultados y conclusiones acerca del turismo en los lugares atractivos del municipio de Zipaquirá. Los resultados de la investigación se derivan de una técnica cuantitativa mediante la aplicación de encuestas para recoger y analizar datos de una muestra de casos que se estableció por un tamaño de muestra estratificado.

2. Estado del arte

El turismo involucra una definición que contempla un paquete de servicios múltiples que hacen una experiencia agradable para el individuo; además se puede ver que el turismo de interés social es una estrategia creada para que las personas de bajos recursos ejerzan el derecho al descanso y aprovechamiento del tiempo libre (Benavides, 2015).

Según la OMT (1994), citada por Andreu (2014), el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a los de su entorno por un periodo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios u otros motivos. La actividad turística es un sector económico, debido a que se interpreta más como una salida al estancamiento productivo, provocando de diversas maneras más implementación de estrategias para beneficio de dicha actividad; involucra la participación del Gobierno como establecimiento encargado de sistematizar todo el progreso del sector, y es ahí donde aparece el manejo de la política pública como instrumento de intervención del Estado (Sánchez, 2013).

El Gobierno es el encargado de incentivar el comienzo del sector turístico, lo que da lugar a la creación de nuevas empresas que estén encargadas de la oferta turística y así mismo suministrar la infraestructura requerida que se requiera para iniciarla; de igual manera, es quien debe impulsar el país como destino turístico tanto interna como externamente (Benavides, 2015).

El turismo ha llegado a ocupar un lugar importante en la sociedad y la economía ya que se ha convertido en generador de empleo y ha logrado aportar a la solución del problema de desarrollo que se presenta en diversos lugares desconocidos del país (Nello y Pérez, 2003; SECTUR, CESTUR y UAM, 2007). Para lograr

desarrollar el turismo en un sector o lugar se necesita la colaboración y coordinación local, nacional y regional (Barriga, 2017).

El modelo del turismo ha sido abarcado por emprendedores turísticos, los cuales se definen como los propietarios de empresas turísticas que buscan activamente ir mejorando para hacer crecer sus negocios; algunos han optado por el turismo tradicional y otros pocos por el turismo de largometraje; se han atrevido a hacer uso de productos audiovisuales para darles impulso a sus destinos turísticos (Fraiz, 2016).

La necesidad del turismo no está directamente relacionada con el nacionalismo, pero sí con la existencia del tiempo libre y el ocio que se extiende cada vez más en la sociedad, algo poco relacionado con la aristocracia que existió luego del desarrollo de la industrialización en el siglo XIX. Además, después de los años setenta del siglo XX el turismo es clasificado como una actividad de ocio en la cual gran parte de la sociedad participa de estas, lo que lleva a que dicho sector crezca (Andreu, 2014).

Considerando el turismo desde un punto de vista político y económico, el Gobierno es una institución responsable de mantener regularizado el desarrollo del sector y está directamente involucrado con el turismo como actividad económica, en la cual hace presencia el Estado por medio de las políticas públicas ya que el turismo tiene una relación directa con los sectores económicos ya que este altera a distintas actividades del país tanto en lo microeconómico, como son hoteles restaurantes y demás, y en lo macroeconómico para las variables macro de empleo, ingresos y aporte directo en el PIB (Benavides, 2015, p. 68).

Rubio (2017) dice que alrededor del 9 % del PIB nacional es proveniente del turismo y más del 80 % de las distribuciones de presupuesto para el turismo son de origen nacional; luego del petróleo y las remesas, es la tercera fuente que recibe divisas por parte de países.

Los emprendedores visualizan la oportunidad y luego la ejecutan para convertirla en una gran empresa que genere altos ingresos (Castro, 2015). El emprendedor se llega a convertir en un elemento esencial en el crecimiento de las empresas ya que día a día se va actualizado en las nuevas innovaciones y avances realizados en los últimos años; llega a actuar como un agente de cambio ya que cada vez que empieza un negocio busca las maneras de explorar, explotar y ver las ganancias o pérdidas que se podrían generar en un futuro teniendo en cuenta los avances tecnológicos (Galindo Martín., 2016).

Por lo anterior, según Goossens (2000), citado por Chasco (2014), desde la empresa turística se empieza a trabajar para lograr la satisfacción del turista que visita el lugar, ya que los turistas buscan lugares donde se puedan relajar y cumplir deseos de ocio, como también buscan un lugar que les genere familiaridad, placer y relajamiento a la hora de su hospedaje. Para el turista es muy importante asociar el lugar visitado con algo que les recuerde familiaridad (Marinao, 2014).

Portal (2014) señala que usualmente el turismo social está compuesto en el país por sectores compuestos por la población con bajos recursos y, por ende, con menos disponibilidad para viajar.

El turismo internacional ayuda a obtener divisas para quienes reciben la corriente turística; a diferencia del turismo social que es el que se encarga de una mejor repartición de capital en la nación y también divisas para fomentar la recreación y la cultura entre las personas de bajos ingresos. Adicional a lo anterior, Fernández *et al.* (2009) aseguran que en las subdivisiones existe el aporte a la economía, y el turismo hace aportes significativos, pues el 11 % del PIB mundial y el 8,3 % del empleo son generados por el turismo.

El turismo no surgió por parte del nacionalismo, sino lo que esta ideología explica es cómo los turistas se ven envueltos por los monumentos históricos y restos del pasado, y se ven interesados por visitar museos que son las instalaciones donde se puede observar

y aprender sobre nuestros antepasados. La visita del turista a los monumentos se facilitó desde la década de 1930 por la aparición de guías turísticas, empezando por las alemanas (Andreu, 2014).

La creación de un valor para las empresas turísticas se encuentra en la mente de los individuos que la constituyen mediante asociaciones de marcas favorables y únicas; esto resulta fundamental para un buen posicionamiento en los mercados objetivos (Gutiérrez y Bosque, 2010).

Se menciona que el sector turístico promueve el progreso, al provocar procesos de empleo, construcción de redes de servicios públicos y proyectos de infraestructura, entre otros. Sin embargo, se observa que los lugares turísticos de la región se caracterizan por estar rodeados de personas de escasos ingresos, carecer de servicios públicos y tender a un aumento de la contaminación y un crecimiento urbano sin planificación y ordenamiento (Benavides, 2015).

Hardy *et al.* (2002), citados por Brida *et al.* (2014), plantean que la sustentabilidad de la actividad del turismo será considerablemente más factible en aquellos países que satisfacen la demanda por turismo verde, que en los que responden a la demanda de turismo en masa, en cuyo caso la sostenibilidad se encuentra ligada a la presencia de medidas de compensación.

Velasco (2004), citado por Benavides, (2015), argumenta que una vez se está fortaleciendo el sector turístico, es en ese momento cuando se empiezan a distinguir las consecuencias del turismo; por tanto, no todo el tiempo el sector genera solo beneficios, sino que es entonces cuando el Gobierno debe coordinar, junto con todos sus trabajadores involucrados, programas cuyo objetivo sea la mejora y el bienestar del proceso empresarial, así como la internacionalización de las empresas que prestan algún servicio turístico o nuevos destinos o productos turísticos que lleven a la segmentación de mercados. En el mercado turístico se han venido incorporando escenarios de cultura local y patrimonio con nuevos conceptos de consumo global y

también a nuevos discursos de desarrollo, autogestión, conservación y respeto a la diversidad (Reyes *et al.*, 2014).

Bogotá representa para Cundinamarca un nicho de mercado de turistas nacionales que convenientemente pueden, gracias al voz a voz, cambiar la imagen de la región. El desafío por una posible sucesión de la actividad turística es la identificación de los microclústeres; esta se fundamenta usualmente en el posicionamiento que han tenido algunos de los atractivos turísticos y cómo en su entorno se han establecido pequeñas empresas (Sánchez, 2013). Por otra parte, Ritchie y Crouch (2005, p. 2), citados por Webster y Stanislav (2019), dicen que lo que hace que un verdadero sector turístico sea competitivo es su capacidad para incrementar sus gastos, para ser atractivo para sus visitantes y hacerlo a su vez mejorando el bienestar de los residentes en el destino y preservando el capital natural del destino y, al mismo tiempo, proveer experiencias inolvidables y hacerlo de manera que genere ingresos.

El turismo posee un mayor número de características por cuanto está encaminada a ser una industria con mano de obra intensiva y poseer un gran número de conexiones con diversas industrias, así como a generar y enriquecer a importantes productores y consumidores (Brida *et al.*, 2014).

Pearce (1998), citado por Brida *et al.* (2014), dice que existen dos enfoques generales desarrollados para analizar el comportamiento de las comunidades en el desarrollo del turismo. Se basan, primero, en una perspectiva preventiva que hace resaltar los aspectos negativos del turismo; y segundo, en las percepciones y los impactos de las poblaciones residentes sobre la actividad. Numerosos comunicados se han escrito alusivos al incremento de la protección y desarrollo económico como iniciador del surgimiento del término desarrollo sustentable, y últimamente del turismo sustentable. Por el contrario, pocos documentos parecen haber sido escritos referentes a los aspectos socioculturales, tales como la participación

de las comunidades locales en el desarrollo del turismo sustentable. El objetivo final de la competitividad de un destino es mantener e incrementar los ingresos reales de su ciudadanía, lo que usualmente se ve reflejado en el estándar de vida de un país. Por lo tanto, en la literatura lo más explícito de la competitividad son los destinos que atraen mayores visitantes y enfatizan que el objetivo final de la competitividad de un destino es mantener e incrementar los ingresos reales de sus ciudadanos, lo que usualmente se ve reflejado y genera un crecimiento económico del destino (Dwyer y Kim, 2003, p. 372, citados por Webster y Stanislav, 2019).

La competitividad de los destinos puede no resultar una buena inversión, puesto que implica una cantidad numerable de inversiones tanto nacionales como internacionales; además de esto, incluye decisiones políticas costosas, lo que se ve reflejado en términos del desarrollo del turismo en relación con el tamaño de la economía (Webster y Stanislav, 2019).

Desde una perspectiva humana, se aconsejan convenios y acuerdos con el sector educativo para la formación de profesionales en el área del turismo, pues es con procesos formativos como podemos llegar a garantizar el desarrollo estructurado y sustentable del sector turístico (Charria, 2016). Las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) se han venido transformando en el mercado del turismo, y esto ha provocado una transformación radical y en las estrategias de la industria turística (Maneroa *et al.*, 2012).

3. Metodología

Problema de investigación

El turismo es una actividad económica que involucra la participación de diferentes entidades de los órdenes nacional y territorial (Ministerio de Comercio, 2018). Por tal motivo, para

consolidar el sector se requiere fortalecer la institucionalidad y su capacidad de gestión. El turismo es una base de progreso para las comunidades y aporta a la disminución de la pobreza y las desigualdades, evita la migración de los pobladores y fomenta la distribución justa de los ingresos y las utilidades. Para este proyecto se establece la pregunta: ¿cuáles son las características del emprendimiento turístico en el municipio de Zipaquirá en el periodo 2017-2018?

Según Benavides (2015) hablar de turismo implica, por una parte, referirse realmente a un paquete de servicios complejo que, en última instancia, hacen del turismo una experiencia que requiere que varias condiciones sean satisfechas simultáneamente. Es decir que el turismo no solo implica la prestación de un servicio para satisfacer al cliente, sino varias características. Teniendo esto en cuenta, se crearon las siguientes subpreguntas de investigación complementarias: ¿de qué manera la administración apoya el turismo? Se pretende saber si el sector turístico del municipio de Zipaquirá recibe apoyo por parte de la administración y si es así, qué clase de apoyo recibe: promoción de la recreación, defensa y promoción de la educación, y desarrollo del turismo con criterio sostenible, entre otras opciones. ¿Cuál es el mes en el que recibe mayor demanda de turistas? y ¿cuál es el mes en el que recibe menor demanda de turistas?

Con lo mencionado anteriormente, se busca tener un dato más completo sobre los meses en los que la actividad turística se desarrolla con mayor y con menor demanda para poder identificar la característica que afecta en este aspecto.

¿Con cuántos funcionarios cuenta la empresa? Este dato permite saber un aproximado sobre lo sostenible que puede ser una empresa que se dedica a los diferentes sectores que abarca el turismo.

¿Su empresa realiza declaración de renta anual? Con esta pregunta se pretende identificar la variable administrativa y contable

que abarca la formalidad de las empresas a las que se les realizará la investigación.

Las diferentes empresas que se tuvieron en cuenta en la investigación pertenecen a sectores hoteleros, gastronómicos, informativos y turísticos, y en cuanto a las variables con las que se contó fueron: servicio turístico, fuentes de financiación, características administrativas y contables.

Metodología de la investigación

Se llevó a cabo una metodología que, según su paradigma, es cuantitativa porque se examinan los datos recolectados de manera científica y específicamente de forma numérica. Por otra parte, Sampieri (2016) define la investigación con enfoque cuantitativo como un conjunto de procesos en secuencia que se pueden probar y tienen un análisis estadístico. También expone que la investigación cuantitativa es aquella que ofrece la posibilidad de generalizar los resultados que se obtienen por medio de un instrumento de medición, para probar una hipótesis. Se deriva de una idea que se va acortando y limitando, seguida de objetivos y las preguntas de investigación. Así mismo, se realizó la revisión de la literatura y del marco teórico.

Tamaño de muestra

Los resultados se obtienen teniendo en cuenta un tamaño de muestra probabilística estratificada que indica el interés del investigador de comparar sus resultados entre segmentos, grupos o nichos de la población, porque así lo señala el planteamiento del problema (Sampieri, 2016).

A través de esto se procede a realizar la siguiente tabla para determinar el tamaño de muestra (estratificada) a quien se le aplicó el instrumento de medición. Para identificar el tamaño de muestra estratificada, se utilizó la siguiente fórmula:

Tamaño total de la muestra

$$n = \frac{\sum_{i=1}^j N_i P_i Q_i}{ND + \frac{1}{N} \sum_{i=1}^j N_i P_i Q_i}$$

Tamaño de cada estrato

$$n_i = n \left(\frac{N_i}{\sum_{i=1}^j N_i} \right) = n \left(\frac{N_i}{N} \right) = n(W_i)$$

Figura 1. Fórmulas tamaño de muestra

Fuente: Mellado (2012).

Donde:

n es el tamaño de muestra

N es la población por cada estrato

P es la probabilidad de confianza

Q es el complemento del valor de P, es decir $1 - P = Q$

$P*Q$ representa la variabilidad cuando estimamos el tamaño de la muestra

E es el error de estimación o la probabilidad de error; d representa la precisión

W representa la fracción de asignación

n_i es el tamaño de muestra para cada estrato

Los grupos poblacionales de estratificación definidos para hacer la investigación fueron los siguientes:

- hoteles
- operadores
- agencias de viajes
- atractivos

- informadores
- restaurantes

El cálculo del tamaño de muestra estratificado se obtuvo de la siguiente manera:

Figura 2. Tamaño de muestra estratificada

Grupo poblacional	N_i	P_i	Q_i	$P_i \cdot Q_i$	$N_i \cdot P_i \cdot Q_i$	W_i	N_i
Hoteles	32	0,10	0,90	0,09	3	0,29	8
Operadores	17	0,10	0,90	0,09	2	0,15	4
Agencias de viajes	7	0,10	0,90	0,09	1	0,06	2
Atractivos	5	0,10	0,90	0,09	0	0,05	1
Informadores	28	0,10	0,90	0,09	3	0,25	7
Restaurantes	22	0,10	0,90	0,09	2	0,20	5
Total tamaño de muestra	111				10		27

Fuente: elaboración propia (2019).

Variables de análisis

Las variables para análisis en cada establecimiento turístico fueron las siguientes:

- Fuentes de apoyo y emprendimiento: que representa los diferentes entes ya sean municipales, departamentales, nacionales o internacionales que apoyan estas empresas turísticas.
- Servicios de turismo: que indica la cantidad demandada de turistas mes a mes.

- Características administrativas y contables de los emprendimientos: que contempla la organización y el funcionamiento de cada empresa.

Instrumento de medición y trabajo de campo

El instrumento de medición diseñado contempló 9 preguntas, las cuales se distribuyeron así: 2 para la variable Fuentes de apoyo, 2 para la variable de Servicios de turismo, y 4 en la variable Características administrativas y contables de los emprendimientos. La opción de respuestas fue cerrada y el trabajo de campo se hizo visitando directamente a cada emprendimiento distribuido en todo Zipaquirá, durante septiembre a diciembre de 2019. El tamaño de muestra estratificado se logró abarcar en su totalidad permitiendo confiabilidad en los resultados de la investigación (Anexo 1).

3. Resultados y discusión

Los resultados obtenidos se presentan en tres secciones de acuerdo con cada una de las variables de análisis.

Resultados variable: Características administrativas y contables

Con respecto a esta variable, se obtuvo como resultado que de las 27 empresas que aportan al turismo en Zipaquirá, el 56 % de ellas corresponden al sector hotelero e informadores (Figura 3), el resto de las empresas corresponden el 4 % al sector atractivo, el 7 % al sector agencias de viaje, el 15 % al sector de operadores y el 19 % al sector gastronómico.

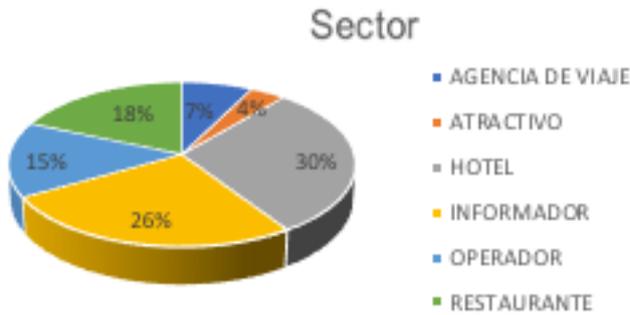


Figura 3. Sector de las empresas que aportan al turismo en Zipaquirá
 Fuente: elaboración propia (2020).

De estas 27 empresas, el 30 % corresponde a las sociedades anónima, colectiva y sociedad por acciones simplificado, el otro 70 % a otro tipo de sociedad diferente a las mencionadas anteriormente.

Ahora bien, con respecto al tiempo de funcionamiento, el 30 % lleva más de 10 años de funcionamiento y desde un punto vista generalizado el 52 %, que corresponde a 14 de las empresas, cuenta con menos de 5 funcionarios (Figura 4).



Figura 4. Funcionarios por cada sector
 Fuente: elaboración propia (2020).

Como se puede observar, el sector con más empresas que cuenta con menos de 5 trabajadores es el sector hotelero con un 11 %, solo un 8 % de ellas cuenta con más de 15 funcionarios, el sector atractivo el 4 % y el sector informadores el otro 4 %.

Ahora bien, con relación a la declaración de renta, de acuerdo con los resultados obtenidos, se puede afirmar que el 89 %, que corresponde a 24 empresas, declaran renta anual; de estas 24, 4 corresponden al sector gastronómico, 8 al sector hotelero, 3 al sector informativo y 9 al turístico.

Resultados variable: Servicios de turismo

Con respecto a esta variable, se analizaron los meses con mayor y menor demanda y se obtuvo como resultado que los meses con mayor demanda son diciembre y enero (Figura 5), en diciembre, el 74 % de las empresas tienen mayor demanda de turistas, en enero la demanda de turistas disminuye al 70 %, para el resto de la demanda está en constante variación, en febrero disminuye significativamente (Figura 6), pero en abril la demanda aumentó hasta un 56 %. En mayo la demanda vuelve a disminuir y en junio incrementa nuevamente y se mantiene hasta julio; por último, septiembre tiene menor demanda del 100 % (Figura 7).

Mensualmente el 63 % de las empresas reciben menos de 500 turistas y solo el 15 %, es decir 4 empresas que corresponden al sector turístico, reciben más de 2000 turistas al mes.

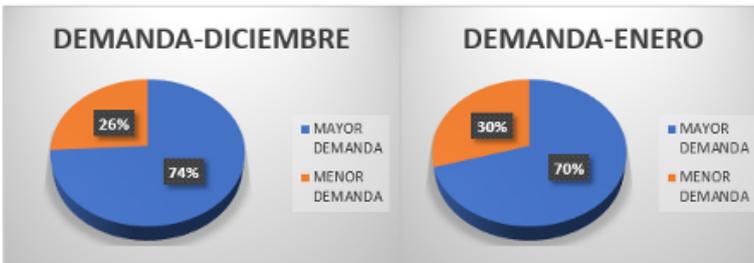


Figura 5. Demandas diciembre y enero

Fuente: elaboración propia (2020).

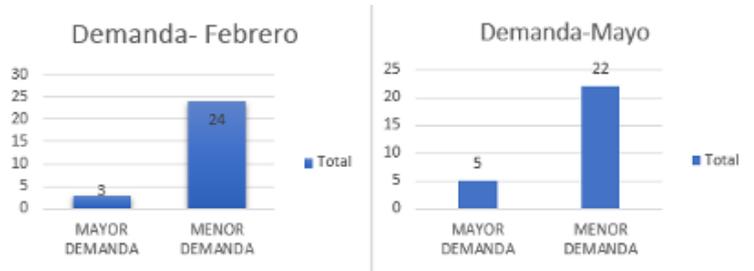


Figura 6. Demandas febrero y mayo

Fuente: elaboración propia (2020).

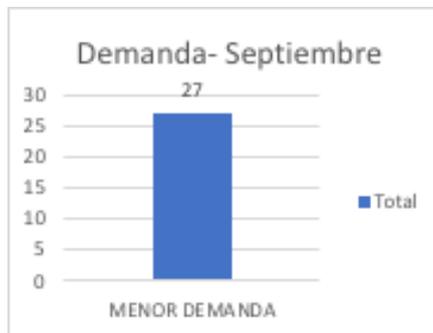


Figura 7. Demanda septiembre

Fuente: elaboración propia (2020).

Resultados variable: Fuentes de apoyo al emprendimiento

Esta variable arrojó como resultado que el 30 % de las empresas no reciben ningún tipo de apoyo, ya sea la Gobernación, la Cámara de Comercio u otro ente. Más del 50 % de las empresas encuestadas reciben apoyo de una entidad diferente a las mencionadas anteriormente y el 30 % no recibe ningún tipo de apoyo (Figura 8).



Figura 8. Fuentes de apoyo

Fuente: elaboración propia (2020).

En relación con la administración del municipio de Zipaquirá, más del 50 % de las empresas afirma que este ente no apoya el turismo ni educativo ni recreativo ni cultural; el 26 % indica que la administración de Zipaquirá sí apoya el turismo, con respecto a la conservación de los monumentos, como se muestra en la Figura 9.



Figura 9. Conservación de monumentos

Fuente: elaboración propia (2020).

Para poder obtener los resultados fue necesaria la aplicación del instrumento de medición, lo cual se realizó en Zipaquirá, visitando cada empresa y solicitando información a personas; algunas de ellas aceptaron y respondieron sin ningún inconveniente, pero muchas otras se negaron a responder el instrumento de medición que se les aplicaría. Esto obligó a buscar más empresas y personas de los diferentes sectores turísticos dispuestas a dar información necesaria para llevar a cabo esta investigación.

4. Conclusiones

Lo expuesto a lo largo del trabajo permite llegar a definir el turismo en Zipaquirá como una actividad que involucra la participación de entidades y empresas de orden territorial que fortalecen la economía y está completamente relacionada con la educación y la cultura.

Las características administrativas y contables permiten identificar el sector al que pertenece, el tiempo que lleva de funcionamiento y la cantidad de funcionarios por cada empresa encuestada. Por lo

tanto, se llega a la conclusión que más de la mitad de las empresas pertenecen a los sectores de informadores y hoteles, el 89 % de las del sector hotelero cuenta con menos de 5 funcionarios y, por otra parte, de 27 empresas encuestadas, 24 declaran renta anual.

La demanda de turistas varía significativamente, dependiendo del mes que se analice, para enero, abril, junio y diciembre la demanda de turistas aumenta para más del 50 % de las empresas, sin embargo, en febrero y mayo la demanda de turistas disminuye hasta un 70 %; en septiembre la demanda disminuye para el 100 % de las empresas.

Por último, se concluye que el 50 % de las empresas reciben apoyo por parte de una entidad diferente a las especificadas en el instrumento de medición, el 30 % de las empresas no recibe ningún tipo de apoyo, y con respecto a la administración del municipio, el 56 % de ellas afirma que sí apoya el turismo del municipio ya sea con la promoción de la educación y la cultura o con el cuidado de los monumentos.

6. Sugerencias para estudios futuros sobre el tema

Teniendo en cuenta el desarrollo y los resultados de la investigación, se sugieren los siguientes puntos para futuras investigaciones:

- Fortalecer las investigaciones de emprendimiento turístico en los diferentes municipios de la sabana norte y diseñar programas de formación para los emprendedores turísticos de Zipaquirá y de otros municipios en alianza con la UCundinamarca.
- Dar continuidad a esta investigación, para identificar las diferencias del emprendimiento turístico de 2019 con respecto a otro año, aplicando nuevamente el instrumento

de medición previamente modificado y un tamaño de muestra más amplio para poder obtener resultados más exactos y precisos.

- Replicar esta investigación en otros municipios de la sabana norte cercanos a Zipaquirá, tales como Chía, Cajicá, Tabio y Tenjo, entre otros.

5. Agradecimientos

Agradezco a Dios por bendecirnos, por guiarnos a lo largo de nuestra vida, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

También agradezco enormemente a la Universidad de Cundinamarca por permitir que los estudiantes puedan ser parte de la formación en materia de investigación y hacer de los docentes esos gestores de conocimiento; en especial, a la docente e investigadora Luz Deicy Flórez, tutora de este proyecto de investigación, que con su paciencia y dedicación me ha guiado durante la elaboración de esta investigación.

7. Referencias

- Andreu, M. D. (2014, junio). Turismo y arqueología. Una mirada histórica a una relación silenciada. *Anales de Antropología*, (48), 9-39. [https://doi.org/10.1016/S0185-1225\(14\)70242-5](https://doi.org/10.1016/S0185-1225(14)70242-5)
- Barriga, A. M. (2017, agosto). Percepciones de la gestión del turismo en dos reservas de biosfera ecuatorianas: Galápagos y Sumaco. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, 2017(93), 110-125. <https://doi.org/10.14350/rig.47805>
- Benavides, G. F. (2015, enero-junio). Las políticas públicas del turismo receptivo colombiano. *Suma de Negocios*, 6(13), 66-73. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.08.005>
- Brida, J. G., London, S. y Rojas, M. (2014). El turismo como fuente de crecimiento económico: impacto de las preferencias intertemporales de los agentes. *Investigación Económica*, (73), 59-77. [https://doi.org/10.1016/S0185-1667\(15\)30003-5](https://doi.org/10.1016/S0185-1667(15)30003-5)
- Castro, A. B. (2015). Hacia una comprensión de los conceptos de emprendedores y empresarios. *Suma de Negocios*, 6(13), 98-107. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.08.009>
- Charria, F. G. (2016). Comentarios sobre la reforma de la Ley General de Turismo de Colombia efectuada por la Ley 1558 de 2012. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 363-388. https://www.researchgate.net/publication/317107272_Comentarios_sobre_la_reforma_de_la_Ley_General_de_Turismo_de_Colombia_efectuada_por_la_Ley_1558_de_2012
- Chasco, E. M. (2014). Familiaridad con los destinos turísticos. Rol de la percepción de beneficios. *Estudios Gerenciales*, 30(132), 243-251. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.01.019>
- Fraiz, N. A. (2016). *El turismo inducido a través de las series de ficción y su papel dentro del turismo experiencial. El caso de la serie de ficción*

Doctor Mateo, 1-25. <https://aecit.org/uploads/public/congresos/16/Comunicaciones/Sesion%201/1.%20%20EI%20turismo%20inducido%20a%20traves%20de%20las%20series%20de%20ficcio.pdf>

Galindo Martín, E. A. (2016). Crecimiento, progreso económico y emprendimiento. *Journal of Innovation y Knowledge*, 1(1), 62-68. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2016.01.006>

Gutiérrez, H. S. y Bosque, I. R. (2010). Los factores de estímulo y personales como determinantes de la formación de la imagen de marca de los destinos turísticos: un estudio aplicado a los turistas que visitan un destino vacacional. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa.*, 13(43), 37-63. [https://doi.org/10.1016/S1138-5758\(10\)70009-8](https://doi.org/10.1016/S1138-5758(10)70009-8)

Maneroa, C. B., González, M. G., García, M. E. y Grijalbac, J. M. (2012). Modelización de los cambios en el sistema de distribución del sector turístico debido a la incorporación de las tecnologías. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 15(3), 117-129. <https://doi.org/10.1016/j.cede.2011.07.002>

Marinao, E. T. E. (2014). Familiaridad con los destinos turísticos. Rol de la percepción de beneficios. *Estudios Gerenciales*, 30(132), 243-251. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.01.019>

Mellado, J. (2012). Muestreo estratificado. *Departamento de Estadística y Cálculo*, 10-21. <http://www.uaaan.mx/~jmelbos/muestreo/muapu2.pdf>

Méndez, A. M., Romero, A. G., Serrano, M. A. y García, V. B. (2015). Determinantes sociales de la viabilidad del turismo alternativo en Atlautla, una comunidad rural del Centro de México. *Investigaciones geográficas, boletín del Instituto de Geografía*, 2016(90), 119-134. <http://dx.doi.org/10.14350/ig.48297>

- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2018, diciembre). *Plan Sectorial de Turismo 2018-2022*. <https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=2ca4ebd7-1acd-44f9-9978-4c826bab5013>
- OMT. (1994). *Recomendaciones sobre estadísticas de turismo*. <https://unstats.un.org/unsd/statcom/doc00/m83note-s.pdf>
- Portal, B. E. J. (2014). *Impacto de la demanda de un turismo social en la sustentabilidad de la actividad en el balneario de El Quisco, provincia de San Antonio - Chile*. <https://pdf.sciencedirectassets.com/312399/1-s2.0-S0188461114X7247X/1-s2.0-S0188461114728080/main.pdf?X-Amz-Security-Token=AgoJb3JpZ2luX2VjEDwaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIQDPU%2BQ97zSLc6FXcxvGdtS0yv%2FS9lvT9uQCR0E uUsjVAlgEHoaXDsHVDw Vg2LcLTDZvdeVWUg %2FPPoRlqS1Sc>
- Reyes, I. G., Fuentes, A. G., y Guardado, G. M. (2014). Turismo de hacienda, trabajo femenino y transformaciones locales. El caso de los talleres artesanales de la Fundación Haciendas del Mundo Maya. *Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social*, 81-104.
- Rubio C., I. (2017). Un destino incierto. Expansión del turismo, daños y riesgos ambientales en la costa de Oaxaca. *Acta Sociológica*, (73). <https://doi.org/10.1016/j.acso.2017.08.003>
- Sampieri, R. H. (2016). *Metodología de la investigación* (sexta ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Sánchez, E. D. (2013). Elementos determinantes en Cundinamarca para el desarrollo del turismo como actividad estratégica regional. *Suma de Negocios*, 31(136), 243-252. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2015.04.001>
- Silveira Pérez, D. C., Cabeza-Pullés, D. y Fernández-Pérez, V. (2016, mayo). Emprendimiento: perspectiva cubana en la creación de empresas familiares. *European Research on Management and*

Business Economics, 22(2), 70-77. <https://doi.org/10.1016/j.iedee.2015.10.008>

Vallejo Pousada, E. L. (2018). Los orígenes históricos del turista y del turismo en España: la demanda turística en el siglo XIX. *Investigaciones de Historia Económica*, 16(1). <https://doi.org/10.1016/j.ihe.2018.03.001>

Webster, C. y Stanislav, I. (2019). Transformar la competitividad en beneficios económicos: ¿estimula el turismo el crecimiento económico en destinos con más competencia? *Turismo y Sociedad*, 21-28. <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/tursoc/article/view/5994>

Anexo 1. Instrumento de medición (encuesta)

Emprendimiento turístico

Nombre: _____

Encuesta

Características administrativas y contables:

1. ¿A qué tipo de sociedad pertenece su empresa?
A. Sociedad anónima B. Sociedad por acciones simplificadas
C. Sociedad limitada D. Sociedad colectiva E. Otra
2. ¿A qué sector pertenece la empresa?
A. Gastronómico B. Turístico
C. Informativo D. Hotelero
3. ¿Hace cuánto funciona esta empresa?
A. Menos de 5 años B. Entre 5-10 años
C. Entre 10-15 años D. Más de 15 años
4. ¿Su empresa realiza declaración de renta anual?
A. Sí B. No
5. ¿Con cuántos funcionarios cuenta la empresa?
A. Menos de 5 B. Entre 5-10
C. Entre 10-15 D. Más de 15

Turismo

6. Marque con una X el mes de mayor o menor demanda.

Mes	Mayor demanda menor demanda
Enero	
Febrero	
Marzo	
Abril	
Mayo	
Junio	
Julio	
Agosto	
Septiembre	
Octubre	
Noviembre	
Diciembre	

7. ¿aproximadamente cuántos turistas llegan mensualmente a su empresa?

- A. Menos de 500 B. Entre 500-1000
C. Entre 1000-2000 D. Más de 2000

Fuentes de apoyo y emprendimiento

8. Recibe su empresa apoyo de:

- A. La Cámara de Comercio B. La Gobernación
C. Alguna universidad D. Otro ente

9. Marque con una X si el turismo recibe o no apoyo por parte de la administración

Apoyo	Sí	No
¿La administración apoya el turismo con la defensa y promoción de la educación y cultura?		
¿La administración apoya el turismo con la conservación de monumentos?		
¿La administración apoya el turismo con el desarrollo del turismo con criterio sostenible?		
¿La administración apoya el turismo con promoción de la recreación?		
¿La administración apoya el turismo con el abastecimiento y comercialización de productos?		
¿La administración apoya el turismo con el transporte colectivo, circulación y turismo?		
¿La administración no apoya el turismo con ninguna de las anteriores?		

14. Formulación de los lineamientos básicos para la elaboración e implementación de una política pública de turismo en el municipio de Albán, Cundinamarca

César Augusto Giraldo Duque⁴⁶

Luisa Fernanda Moreno Quintero⁴⁷

Resumen

Esta investigación se desarrolló con el fin de conocer e identificar los pasos y procesos por seguir para la creación e implementación de una política pública de turismo en el municipio de Albán, Cundinamarca, que permita generar una oferta turística y buscar la protección y conservación de los atractivos y recursos turísticos. Este proceso se ha venido desarrollando mediante una investigación aplicada y documental que permitió empezar a elaborar un inventario turístico ya que se han realizado visitas exploratorias a cada uno de estos para verificar su estado actual; entre los resultados más relevantes encontrados está la viabilidad de implementar la política pública ya que cuenta con todo el apoyo de la Alcaldía de Albán y se evidencia que la mayoría de atractivos turísticos están bien conservados y el turismo y la economía local son muy débiles; además, el desconocimiento turístico por sus pobladores es notable.

Palabras claves

Política ambiental, turismo cultural, economía regional.

46 Administrador de empresas, especialista en Gerencia de Servicios Sociales, con doble titulación de magister en Educación, doctor en Ciencias Económicas y Administrativas, doctor en Ciencias Jurídicas y posdoctorante en Administración de Negocios. Investigador júnior ante Colciencias, líder de semilleros de investigación y del Grupo de Investigación GREICO del programa de Contaduría Pública, UCundinamarca, Facatativá. Correo: cesaragiraldo@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-8207-2942.

47 Técnica en operaciones contables y financieras. Contadora pública, coordinadora de Turismo del municipio de Albán, Cundinamarca. Correo: luisafernandamoreno@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0003-1961-9658.

Formulation of basic guidelines for the elaboration and implementation of a public tourism policy in the municipality of Albán, Cundinamarca

Abstract

This research was developed with the purpose of knowing and identifying the steps and processes to follow for the creation and implementation of a public policy of tourism in the municipality of Albán, Cundinamarca, that allows the generation of a tourist offer and to look for the protection and conservation of the tourist attractions and resources. This process has been developed by means of an applied and documentary research that allowed to begin to elaborate a tourist inventory since exploratory visits have been made to each one of these to verify their current state, Among the most relevant results found is the viability of implementing public policy, since it has all the support of the Albán mayor's office. It is evident that the majority of tourist attractions are well preserved and tourism and the local economy are very weak.

Keywords

Environmental policy, Cultural tourism, Regional economy.

1. Introducción

La investigación sobre la formulación de los lineamientos básicos para la elaboración e implementación de una política pública de turismo en Albán, Cundinamarca, se realizó con el fin de prevenir el deterioro y daño de los recursos y atractivos turísticos e impulsar el turismo mejorando las condiciones económicas de la población ya que su comercio es muy precario en comparación con los municipios vecinos. A la vez, se observa que aunque el municipio cuenta con atractivos turísticos con alto valor cultural para la nación, no se ha dado la importancia que estos requieren y que motiven a su protección y conservación.

Antiguamente Albán era visitado de forma constante ya que la estación del tren servía como punto comercial y de distribución mercantil a las demás poblaciones, pero después de su cierre lentamente la economía fue decayendo y aunque hoy en día sus pobladores continúan trabajando para que este municipio no desaparezca con el tiempo, se hace necesario formular una política pública que permita reactivar el comercio turístico en la región y de esta forma empezar a darle una nueva vida a la comunidad.

Esta propuesta surge al observar que por desconocimiento del valor arquitectónico y cultural de los entes territoriales, permitieron la destrucción de una parte de los caminos reales para realizar trabajos de adecuación del acueducto en la vereda Chimbe (Chipagre).

En este documento, el lector puede encontrar una pequeña caracterización de Albán, un inventario turístico actualizado del municipio, las diferentes normativas y aspectos que existen en Colombia y Cundinamarca para la creación e implementación de una política pública de turismo, los resultados de una entrevista a pobladores que permite identificar las principales falencias del municipio que dan pie a la formulación de dicha política y las conclusiones que reflejan los resultados más relevantes.

2. Marco teórico

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Territorial de Albán, del 2016 al 2019 este municipio se ubica al costado occidental de Cundinamarca hacia el valle del río Magdalena, encontrándose en la jurisdicción de la provincia del Gualivá, limitando por el norte con Villeta y Sasaima, por el oriente con Sasaima y Facatativá, por el sur con Anolaima y por el occidente con Guayabal de Síquima, y se divide en 13 veredas: Chavarro, Chimbe, El Entable, Garbanzal, Guayacundo Alto, Guayacundo Bajo, Java, Las Marías, Los Alpes, Namay Alto, Namay Bajo, Pantanillo y San Rafael. Se encuentra sobre los pisos térmicos frío y templado, la altura máxima del territorio municipal es de 3100 m s. n. m, la altura mínima del territorio municipal es de 1500 m s. n. m, la altura de la cabecera urbana es de 2246 m s. n. m, la temperatura oscila entre 6 °C y los 25 °C, de acuerdo con la altura sobre el nivel del mar en que se encuentre (Plan de Desarrollo Territorial de Albán, Cundinamarca, del 2016 al 2019).

El turismo es una actividad, es un fenómeno social, cultural y económico que se relaciona con el traslado de las personas de un lugar a otro fuera de su residencia habitual con diferentes fines, sean de negocios, personales o profesionales. El turismo es importante en el desarrollo económico y social por su capacidad de incorporar a sectores con el uso de su mano de obra (World Tourism Organization, s. f.). En las regiones donde se desarrolla actividad turística también se puede observar un impacto sociocultural como resultado de las relaciones sociales que se establecen por parte del turista y sus residentes, por lo tanto, este impacto puede afectar la cultura de las personas (Rivas y Magadán, 2009).

De acuerdo con Zuñiga y Castillo (2011), el turismo se ha desarrollado en los últimos 14 años, pero los mecanismos estratégicos implementados para mejorar e incentivar su mercado son insuficientes ya que en muchas regiones no se incluye el

crecimiento socioeconómico. La industria turística tiene mucha complejidad no solo por los elementos que la componen, sino por los distintos sectores económicos que involucra en su desarrollo ya que puede cambiar la estructura económica de la región (Aguilera *et al.*, 2006).

De acuerdo con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (s. f.), la cultura turística es el conjunto de conocimientos, valores y actitudes que fortalecen la identidad, fomentan el buen trato al turista (nacional y extranjero) y promueven la protección del patrimonio en todas sus expresiones, reconociendo al turismo como mecanismo de desarrollo sostenible del país. La cultura turística es el conjunto de conocimientos y valores que adquieren los turistas frente a su compromiso como visitante (Entorno turístico, s. f.).

Según la OMT (1994), la oferta turística es un conjunto de elementos interrelacionados entre sí que evolucionan de forma dinámica para configurar la naturaleza de la actividad turística; para que exista una oferta turística es necesario que los clientes sepan que esta existe y se debe comercializar (CEUPE, s. f.). La demanda turística está relacionada con el proceso de toma de decisiones en el cual los individuos planifican su ocio e intervienen factores económicos, psicológicos, físicos y éticos. Para la OMT, la demanda turística es el conjunto de turistas que, de forma individual o colectiva, están motivados por una serie de productos o servicios turísticos con el objetivo de cubrir sus necesidades (Manani, s. f.).

Los atractivos turísticos son el conjunto de elementos materiales o inmateriales que pueden ser transformados en un producto turístico, el cual genera su visita por medio de desplazamientos como colinas, cañones, volcanes (Estudios de turismo, 2009). Los recursos turísticos son elementos que pueden crear un turismo potencial, pero que aún no cuentan con las adecuaciones necesarias para atender muchos visitantes, por lo que aún se presentan como activos turísticos en *stock* (Entorno turístico, s. f.). El patrimonio

turístico representa la memoria colectiva de una población, mientras que el patrimonio cultural es el conjunto de elementos materiales y simbólicos que una sociedad considera suyos, la caracterizan y le dan identidad (UNID, s. f.).

Procolombia diseñó un programa para mostrar en el exterior las actividades para desarrollar en el país, en el que se propone realizar recorridos en motocicleta por los diferentes territorios incluyendo en estos el departamento de Cundinamarca (Acosta, 2017). A la vez se puede ofrecer el ecoturismo comunitario, el cual es el desarrollo de programas y organizaciones turísticas en la población local, sea por iniciativa de un tercero o de la misma comunidad. De lo anterior puede surgir la conciencia turística que es un conjunto de actitudes y comportamientos de los habitantes y visitantes de un lugar turístico que humaniza la experiencia a través del respeto y la comprensión (Parra, 2018; Sánchez y Vanegas, 2018).

En el turismo monumental está cimentado el turismo cultural, al ser los vestigios o reliquias de lo acontecido los que dan sentido al uso de bienes muebles que ocupan esos espacios (Pérez y Serrano, 2018). El turismo cultural puede ir ligado al patrimonio histórico-artístico o a eventos esporádicos (exposiciones, jornadas, recreación históricas, conciertos, etc...) (Marketing turístico, s. f.). El ecoturismo o turismo ecológico es una actividad que permite al turista minimizar el número de daños generados al medioambiente ya que la experiencia va más allá de conocer el entorno, puesto que las personas conocen el cuidado del medioambiente (Viaje jet, s. f.).

En el Registro Nacional de Turismo (RNT) (s. f.) se deben inscribir todas las entidades prestadoras de servicios turísticos que trabajan en Colombia, es de carácter obligatorio y se debe actualizar anualmente; esta entidad nace con el fin de establecer control y regulación de las actividades relacionadas con el turismo y es la encargada de implementar políticas y planes que protejan tanto a usuarios como a prestadores de servicios (DANE, 2014).

El turismo en el sector oficial está integrado por el Ministerio de Desarrollo Económico, sus entidades adscritas y vinculadas, las entidades territoriales y Prosocial, así como las demás entidades públicas que tengan asignadas funciones relacionadas con él, con los turistas o con la infraestructura. El sector mixto está integrado por el Consejo Superior de Turismo, el Consejo de Facilitación Turística y el Comité de Capacitación Turística. El sector privado está integrado por los prestadores de servicios turísticos, sus asociaciones gremiales y las formas asociativas de promoción y desarrollo turístico existentes y las que se creen para tal fin (Congreso de la República, 1996).

La formulación de una política pública de turismo se enmarca en la Ley 300 de 1996, Ley General de Turismo, la cual establece que "el Ministerio de Comercio Industria y Turismo formula las políticas de gobierno que le permite ejercer actividades de planeación y ejecución donde se tiene en cuenta los intereses de sus regiones y entidades territoriales" (artículo 12). La política pública es un proceso de planeación que define una visión de largo plazo que sobrepasa los periodos de administración de los gobiernos y orienta el proceso de cambio frente a realidades sociales relevantes. Es un instrumento de planeación orientado a la acción para lograr objetivos prioritarios, fruto de un proceso de concertación intersectorial y cocreación, en el que participa la administración distrital, la ciudadanía, la sociedad civil, los gremios, la academia (Secretaría Distrital de Planeación, s. f.).

La Ley 300 de 1996 en el artículo 1 plantea que

el turismo es una industria esencial para el desarrollo del país y para diferentes entidades territoriales, y a la vez cumple una función social donde los prestadores de servicios indicarán si estos corresponden al desarrollo industrial o comercial, mientras que el Estado debe dar la razón de su importancia para el desarrollo nacional.

Asi mismo,

los departamentos, los distritos, los municipios, los territorios indígenas, así como las regiones y provincias a las que la ley da el carácter de entidades territoriales, ejercerán sus funciones constitucionales y legales relacionadas con el turismo, de manera coordinada y armónica, con sujeción a las normas de carácter superior y a las directrices de la Política Nacional Turística, a fin de garantizar un manejo unificado, racional y coherente del turismo. (artículo 14)

En Colombia las políticas públicas de turismo buscan mejorar la competitividad de sus destinos incrementando la participación económica de sus comunidades y ofreciendo flexibilidad económica a sus comerciantes en los ámbitos nacional, departamental y municipal.

Para que una ubicación o sitio pueda ser considerado de uso turístico, se debe tener en cuenta el artículo 18 que indica cómo se deben planear y ejecutar proyectos turísticos que puedan ser considerados de importancia para el país, y que este los reglamente y planee su financiación. El artículo 20 indica que con las firmas de ministros de Comercio Exterior y de Desarrollo Económico se puede declarar una zona franca turística con el objeto primordial de promover y desarrollar la prestación de servicios en la actividad turística. Por su parte, el artículo 23 manifiesta que el Ministerio de Desarrollo Económico, previa consulta al Consejo Superior de Turismo, puede solicitar a los consejos distritales o municipales que se declare como recursos turísticos aquellas zonas, vías, plazas, monumentos y demás que sean de interés nacional y estos deben conservarse, restaurarse y preservarse. Y el artículo 25 permite los concejos municipales crear un peaje turístico en poblaciones con menos de 100 000 habitantes que tengan atractivos de gran valor histórico, artístico y cultural, y estos dineros ingresarán al presupuesto de rentas y gastos del municipio (Congreso de la República, 1996).

La Ley 1101 de 2006, que modifica la Ley 300 de 1996, en su artículo 4 dice que “mediante la promoción y el fortalecimiento de la competitividad que comprende la capacitación y la calidad turística”, es como se establece el recaudo del impuesto con destino al turismo como inversión social (Secretaría del Senado, 2006).

El Decreto 210 de 2003 establece las funciones del Ministerio de Industria y Turismo que permite formular las políticas para la regulación del mercado del turismo; normalizar y evaluar la conformidad, calidad de los consumidores y desarrollo de la competencia; salvaguardia del consumidor y propiedad industrial, y junto con ella la formulación y adaptación de la política, planes, programas y reglamentos de regulación (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2003).

El Decreto 2785 del 2006, en el artículo 1, numeral 5, plantea formular y ejecutar la política turística, así como los planes y programas que la conformen, con el fin de fortalecer la competitividad y sostenibilidad de los productos y destinos turísticos colombianos (Función Pública, 2006).

Así mismo, la Resolución 0657 de 2005 y 2322 de 2006 por la cual se reglamenta la categorización por estrellas de los establecimientos hoteleros o de hospedajes que prestan sus servicios en Colombia (Ministerio de Comercio Hotelaría y Turismo, 2005), y la Resolución 0650 del 2008 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, que reglamenta la Certificación de Calidad Turística para la promoción de servicios y destinos turísticos que cumplan con las condiciones señaladas en dicho acto administrativo (Ministerio de Comercio Hotelaría y Turismo, 2008).

Una de las entidades encargadas de vigilar las políticas públicas de turismo es el Viceministerio de Turismo que acuerda, ejecuta y evalúa los planes y programas que se derivan de estas con el fin de mejorar la economía y la competitividad para buscar el sostenimiento económico de las comunidades y los destinos turísticos; esta entidad

está encargada de responder por las quejas presentadas por el incumplimiento de las normas legales por parte de los prestadores de servicios turísticos y aquellas infracciones que se relacionen con este tema; además debe llevar un control de la prestación de servicios y la certificación de actividades hoteleras (Viceministerio de Turismo, s. f.).

En la creación de una política pública de turismo se deben tener en cuenta los acuerdos internacionales que buscan proteger los atractivos y recursos turísticos, como la Convención para la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado, la cual se originó con el fin de proteger de la destrucción masiva el patrimonio cultural durante la Segunda Guerra Mundial, que luego fue adoptada como un protocolo para evitar la expropiación de bienes culturales. Unesco considera que se deben conservar todos los bienes culturales ya que estos forman parte del patrimonio de la humanidad incluyendo aquellos bienes materiales y arqueológicos, edificios, obras y libros (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 1954).

En la investigación desarrollada por Toro (2003), se dio a conocer que los entes territoriales no presentan interés en el turismo ya que estos no están dispuestos a desarrollar políticas públicas gubernamentales encaminadas a mejorar y proteger el turismo como base económica generadora de empleo, aunque estas se vean reflejadas en los planes sectoriales de turismo. De acuerdo con los planteamientos de Torre y Santander (2013), se define que las políticas públicas son el reflejo de las necesidades y anhelos de la sociedad; estas presentan los objetivos sociales, económicos y de desarrollo de las regiones, por eso no se plantean como un listado de actividades y lugares ya que reúne el trabajo conjunto entre el Gobierno y la sociedad. Conocer las semejanzas y diferencias entre los municipios puede brindar luces para futuras intervenciones alrededor del turismo como estrategias de desarrollo sostenible (Rodríguez, 2019).

El Gobierno nacional en el 2018 destinó 57 000 millones de pesos en infraestructura turística, para mejorar caminos, cuidado protección y desarrollo de atractivos turísticos en el país, y Cundinamarca no hizo parte de esta inversión (El Tiempo, 2018). A la vez el periodico *Portafolio* reveló que el Foro Económico Mundial indicó que Colombia tuvo un crecimiento de 7 puestos entre los países más competitivos y más visitados en relación turística mejorando los ingresos generados por esta actividad económica, y observó que entre enero y julio del 2019 habían ingresado al país 2 513 261 visitantes, un 3,4 % de más en comparación con el mismo periodo en el 2018 (Portafolio, 2018).

3. Desarrollo teórico

Mediante la investigación aplicada se desarrolla la etapa inicial de esta actividad investigativa ya que mediante una investigación exploratoria y descriptiva permite abordar problemas que no son claramente definidos ya que el proceso de implementación está en una fase preliminar, por lo tanto se debe analizar de forma detallada cada uno de los elementos para tener en cuenta; a la vez su enfoque es documental puesto que toda la información se basa en informes archivos obtenidos de la alcaldía municipal, expedientes, periódicos y revistas que describen los atractivos y recursos turísticos de Albán (Hernández *et al.*, 2014; Ramos, 2008).

Albán cuenta con diferentes atractivos y recursos turísticos ubicados en diferentes veredas como:

Turismo ecológico y vacacional:

- Caminatas ecológicas a Peñas del Aserradero en la vereda Marías.
- Caminatas ecológicas a la cascada del río Dulce en la vereda Marías.

- Caminatas ecológicas al mirador de La Fresada en la vereda Los Alpes.
- Caminatas ecológicas a la quebrada El Cajón, en la vereda Namay.
- Caminata ecológica a Camino Real 1 y Camino Real 2 en la vereda Los Alpes, Camino Real 3 en la vereda El Pantanillo, caminatas al Alto de las Cruces en la vereda Chimbe, caminata a la capilla Chimbe y capilla Namay Alto (Retorno, s. f.).

Monumentos históricos

Las Ventas del Espíritu Santo, en la vereda Sinaí; hacienda La Sensitiva, en la vereda Platanillo (casona colonial que servía como lugar de paso a Simón Bolívar); leguas a Santafé, en la vereda Platanillo, lugar de paso de viajeros entre Honda y Bogotá. Plaza de toros, Museo Nacional o Casa de Historia, frente al parque municipal; estación del tren convertida en la Casa de la Cultura; monumento al cacique Chimbe, ubicado en la vereda Chimbe; ruinas del túnel ferroviario; ruinas de la estación férrea Los Alpes de Albán, ubicada en la vereda Los Alpes; petroglifos en la vereda Garbanzal; parque principal de Albán e iglesia Sagrada Familia (Proyecto Ruta Dulce, 2017).

Ferias y fiestas

Presentaciones culturales realizadas en agosto, en su puente festivo; cumpleaños de Albán se realiza el fin de semana más cercano al 22 de mayo; celebración del Día del Campesino (Proyecto Ruta Dulce, 2017).

Finalidades de la política pública de turismo

Generar empleo en la población albanense, mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio, brindar calidad en la prestación de servicios a los turistas y fomentar turismo sociocultural e histórico en Albán.

De acuerdo con los planteamientos de Dye (1987), citado por Torres y Santander (2013), afirman que hay dos tipos de personas que intervienen en la creación de una política pública: unos se concentran en el proceso de formación de la política y los otros se enfocan en el juego político que las genera.

Identificación de las funciones del Estado en la política pública

Bienestar social. Comprende tres tipos de funciones: 1. Función de asignación asegura la búsqueda de los bienes y servicios, sean privados o sociales; 2. Función de distribución, por medio de la cual la renta y el capital se distribuyen para generar y garantizar el estado neutral; 3. Subsidiario, en la que se ubica al Estado en un punto intermedio para solventar los problemas que se presenten con la sociedad civil (Secretaría Distrital de Planeación, s. f.).

Desarrollo económico. Está compuesto por el ente planeador y promotor del desarrollo, ya que el Estado se centraliza en un enfoque social responsable a solicitudes sociales; está también el ente regulador que transmite la situación del Estado como herramienta a favor de las clases o grupos determinados. La función de estabilidad busca orientar y garantizar la estabilidad económica por medio de políticas presupuestarias.

Seguridad. Sirve para evitar y garantizar que no exista dominación militar, contención económica o imposición política, de forma que logre alcanzar libremente su propio avance o desarrollo.

Finalidad. La implementación de una política pública turística sirve para estabilizar la macroeconomía, mejorar la provisión de bienes públicos y la redistribución económica, y evitar los monopolios (Zúñiga y Castillo, 2012).

En la implementación de una política pública se debe tener en cuenta:

- El impacto o resultado final: ¿el por qué de la implementación?, ¿cuáles son los efectos a largo plazo en el bienestar comunitario?
- Efectos a mediano plazo: ¿cuáles son los resultados intermedios o efectos en la implementación?, ¿cuáles son los resultados que se espera de la inversión de la política pública?, ¿cuál es el beneficio de corto y mediano plazos para beneficiarios?
- Producción: ¿qué productos se espera obtener con la política?, ¿cuáles son los servicios generados con esa implementación?
- Para la implementación de una política pública se debe diferenciar entre las que logran sus fines a través de los recursos públicos y las que logran los fines a través de la regulación y el sistema tributario.

Propiciar el desarrollo económico regional

La parte estratégica tiene en cuenta los principios y las rutas esenciales que ayudan a orientar el proceso para conseguir los objetivos a los que se desea llegar.

En la planeación se tiene en cuenta principalmente el diseño en forma coherente de las metas, pautas y tácticas en período y espacio, así como los instrumentos, componentes y acciones que se utilizarán para llegar al objetivo deseado.

En la programación se encuentra un conjunto uniforme y organizado de actividades para ejecutar para alcanzar una o varias metas del plan, siendo el compromiso de un equipo responsable.

El proyecto es el conjunto de gestiones concretas, el cual es de gran importancia ya que sobre estas gestiones se estructuran las inversiones específicas y se administran los recursos.

Las metas corresponden al ejercicio de aquellos utensilios económicos, sociales, normativos y administrativos que maneja y desarrolla el Gobierno con el fin de inducir explícitos comportamientos de los actores con el fin de que hagan compatibles sus acciones y objetivos con los propósitos del plan (Magenta book, 2020).

Diseño estratégico

Para estimar el conocimiento que tienen los pobladores de Albán sobre sus atractivos turísticos, se realizó una entrevista a los pobladores, tanto rurales como del casco urbano, en la cual se utilizó un muestreo no probabilístico ya que las personas entrevistadas no tienen las mismas oportunidades de responder las preguntas, y se implementó un formulario en Google al cual solo respondieron 120 personas y se pudo obtener el siguiente resultado (Otzen y Manterola, 2017).

El 45,8 % de los entrevistados tienen una edad entre 25 y 45 años, el 34,2 % tienen edades de 18 a 24 años, los cuales siempre han vivido en Albán, el 62,5 % viven en el casco urbano, el 27,5 % viven en zonas rurales y el resto de la población se han desplazado a vivir en municipios cercanos.

De acuerdo con las respuestas ofrecidas por los comerciantes, el 87,5 % consideró que sus actividades económicas se pueden beneficiar si se activa el turismo, mientras que el 12,5 % planteó que el turismo solo beneficiaría el sector gastronómico y hotelero, por lo tanto habría que generar inversión en este tipo de actividades; el 77,5 % de los entrevistados conoce y ha visitado los atractivos turísticos del municipio, mientras que el 22,5 % solo han escuchado de ellos y no les ha llamado la atención visitarlos.

Entre los sitios turísticos más conocidos y visitados por los entrevistados, se encuentra la Peña del Aserradero con el 59,7 %, Museo Municipal con el 23,5 %, Bosque de las Lianas y las Ardillas con el 6 %, el Rincón de los Dioses con el 21 %, la finca de César Rincón con el 40,3 %, mientras que los demás atractivos turísticos registran una visita o ninguna, lo que da a entender que son muy pocas las visitas que se dan a los atractivos de tanto valor histórico y arquitectónico. Albán cuenta con dos cascadas, las cuales podrían ser utilizadas para desarrollar torrentismo ya que las características de estas permitirían realizar este deporte extremo, y al preguntar a los habitantes de la región si están dispuestos a permitir que se impulse esta actividad, solo el 85,8 % considera que podría ser viable, mientras que el resto de la población no comparte esta idea. El turismo bien aprovechado puede ser muy lucrativo y benéfico, pero el desgaste con el mal uso de los recursos puede ser destructivo y dañar el ecosistema (Andrade *et al.*, 2013).

Al preguntar sobre qué falta en el municipio para impulsar el turismo, el 55 % considera que falta apoyo municipal y departamental dejando la responsabilidad a los entes de control; el 15,8 % responde falta de interés de la comunidad ya que la población es muy conformista, el 15,8 % indica que se evidencia falta de comunicación en sus habitantes y no transmiten ni dan a conocer a los demás la importancia de los atractivos en la región, y el porcentaje restante indica que la falta de vías, de una buena gastronomía y de atractivos llamativos evita la llegada de turistas a su población.

De acuerdo con Huertas (2015), "las comunidades se pueden agrupar para ofrecer productos turísticos a los visitantes y de esta forma generar ingresos" (p. 24).

Según su punto de vista, y como habitante de Albán, se preguntó cómo observa el crecimiento turístico en los últimos años y el 42,5 % consideró que ha bajado, el 19,2 % observó un incremento en turistas, mientras que el 18,3 % no ve algún tipo de aumento;

el 20 % restante tiene opiniones variadas e indica que desconoce o no sabe la respuesta. Para Castellanos Verdugo *et al.* (2013), citados por Orgaz y Moral (2016), los recursos culturales, naturales y patrimoniales forman parte de una red de gran valor y riqueza, que deben promocionarse y comercializarse de forma sostenible, con el objetivo de mejorar el desarrollo socioeconómico de las poblaciones locales en los destinos y la conservación de los recursos.

Tabla 1. DOFA de Albán

<p style="text-align: center;">Debilidades</p> <p>No existe ningún tipo de señalización de los atractivos turísticos.</p> <p>En el municipio no existe publicidad turística.</p> <p>Los habitantes no muestran interés por sus atractivos y recursos turísticos.</p> <p>La Alcaldía no manifiesta interés en los atractivos y recursos turísticos.</p> <p>No existe suficiente inversión en la conservación cultural.</p> <p>Desconocimiento histórico de la región por parte de sus habitantes.</p> <p>No existe un mapa turístico.</p>	<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <p>Plan de ordenamiento territorial.</p> <p>Convenio de la Gobernación con la Ruta Dulce y Aventura.</p> <p>Avances tecnológicos que permitirán proyectar la región como atractivo turístico.</p>
<p style="text-align: center;">Fortalezas</p> <p>Diversidad de climas y pisos térmicos.</p> <p>Variación en sus atractivos turísticos.</p> <p>Cercanía a la capital Bogotá.</p> <p>Diversidad gastronómica.</p>	<p style="text-align: center;">Amenazas</p> <p>Ingreso a veredas con vías en mal estado.</p> <p>Deterioro y abandono de algunos atractivos turísticos.</p> <p>Indiferencia de la población en el desarrollo turístico.</p> <p>La economía no responde a una necesidad turística.</p>

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con las necesidades de la comunidad, los temas que se deben destacar en la implementación de una política pública de turismo son campañas publicitarias para dar a conocer los atractivos turísticos, fomentar la importancia histórica y cultural de los senderos ecológicos y caminos reales, incentivar el turismo deportivo, realizar intercambios deportivos regionales, fomentar eventos y fiestas culturales, incrementar el comercio de productos turísticos y crear un centro recreacional. El turismo cultural ayuda a alcanzar beneficios económicos en las comunidades menos favorecidas que necesitan instrumentos de dinamización económica (Moraguez, 2006).

Según Andrade *et al.* (2013), para poder tener un turismo sustentable es necesario contar con la colaboración de todas las personas de la región, que permita crear una estructura de unión entre todos sus participantes para generar estrategias y políticas que favorezcan a todos los involucrados, y la comunidad se vea beneficiada con su implementación.

Burgos (2016) indica que el turismo comunitario es una alternativa innovadora de aprovechamiento de los recursos locales de manera sostenible, que permite la generación de empleos y el incremento de ingresos en comunidades con pocas oportunidades comerciales.

Se debe garantizar la coordinación efectiva y la buena comunicación con las partes involucradas para facilitar e incentivar el turismo. Se debe conformar una estructura formal entre los entes territoriales que intervienen en la elaboración de dicha política, con el fin de identificar las estrategias que se pueden implementar en el municipio teniendo en cuenta las necesidades de los habitantes (Gutiérrez, 2015).

Estrategias para la implementación de una política pública

- Estrategias institucionales: crear una junta municipal de turismo y mejorar las propuestas del Plan de Desarrollo Territorial.
- Estrategias educativas: capacitaciones a la ciudadanía y comerciantes.
- Estrategias gremiales: buscar convenios para el desarrollo de actividades, convenio con la Gobernación de Cundinamarca para mejorar el desarrollo turístico y económico, y desarrollar propuestas turísticas para presentarlas ante las agencias turísticas.
- Estrategias de financiamiento: el crecimiento turístico necesita financiación de la Gobernación de Cundinamarca, la Alcaldía de Albán, convenios con empresas y la comunidad en general (The Green Book, 2018).

Inversión

El Sistema General de Participaciones (SGP) por medio de los artículos 356 y 357 de la Constitución Política de Colombia, concede a las entidades territoriales, departamentos y distritos municipales la autoridad para invertir dinero en los servicios a su cargo, sean salud, educación y los que se especifican en el artículo 76 de la Ley 715 de 2001.

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) publica el documento CONPES, en el cual se pacta la distribución de los recursos entre las áreas territoriales, incluyendo el Distrito Capital; los recursos se emiten en doceavas y se genera un tiempo en el cual se realizan giros que inician en febrero. De modo que el proceso de legalización de estos recursos se formaliza cuando la nación hace el giro al Distrito Capital, de doceavas establecidas (Secretaría Distrital de Hacienda, s. f.).

Tabla 2. Cronograma de acciones

Objetivo	Línea base	Meta
Fomentar la creación del Departamento de Cultura y Turismo en Albán.	30 %	Invertir dinero con el fin de fortalecer el Departamento de Cultura y Turismo, dotarlo de personal y equipos de trabajo.
	30 %	Crear un inventario turístico fotográfico y descriptivo.
	10 %	Fomentar reparaciones en las vías que llevan a los atractivos turísticos.
	30 %	Proponer proyectos ante entes territoriales y empresas privadas que permitan fomentar y fortalecer el turismo en Albán.
Generar publicidad turística.	50 %	Elaborar cartillas o periódicos locales presentando la riqueza de los atractivos turísticos.
	25 %	Realizar una recopilación de cuentos, mitos y leyendas relacionados con Albán, que permita enriquecer el historial cultural.
	25 %	Establecer alianzas con operadores turísticos que promuevan la visita al municipio de Albán.
Motivar a la población del municipio para que adquiriera conocimientos turísticos.	30 %	Capacitar comerciantes sobre atención al cliente.
	30 %	Ubicación de un mapa turístico en el parque municipal para que la comunidad en general lo conozca.
	40 %	En la realización de eventos culturales incentivar a la población a que invite a sus conocidos y amigos a ser partícipes de estos eventos.

Fuente: elaboración propia.

Tipos de evaluación de política pública para tener en cuenta

Evaluación de procesos, ¿cómo se implementó la política?, ¿por qué se implementó la política pública?, técnicas cualitativa y cuantitativas, actores involucrados y opinión de los beneficiarios.

Evaluación de impactos, ¿qué diferencia tuvo la política implementada en relación con la normalidad del municipio?, ¿qué tipo de impacto generó la política pública implementada?, ¿cuáles son las técnicas cuantitativas para valorar los resultados obtenidos y estos como controlan los factores externos?

Evaluación económica, ¿los beneficios económicos generados sirven para justificar los costos en los que se incurrieron?, ¿cómo se generaron los costos y beneficios?

Evaluación basada en la teoría, busca comprender y probar de forma sistemática la relación causal entre intervención e impactos generados (Winchester, 2011).

4. Conclusiones

En la formulación de los lineamientos básicos para elaborar e implementar una política pública de turismo en Albán, se pudo analizar las normas nacionales y departamentales que rigen este tipo de proceso, además de identificar los entes territoriales que están involucrados en dichas normativas.

De acuerdo con lo establecido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Albán puede implementar políticas turísticas que favorezcan los intereses de la región y, tal como se plantea en la Ley 300 de 1996, el turismo es una industria que fortalece el desarrollo económico de las regiones y de acuerdo con el artículo 2 de la Ley 1101 de 2006, Albán ha venido fortaleciendo su competitividad turística, ya que ha contratado personal idóneo para el desarrollo de una política pública de turismo que permite generar inversión en el sector, promoviendo la protección de su patrimonio cultural, a la vez que busca alternativas de inversión económica que atraigan la atención de visitantes y locales.

Según las entrevistas realizadas a los habitantes de Albán, se pudo conocer algunas necesidades de los pobladores que permitirán fortalecer el documento final que busca mejorar la economía local fomentando la visita de turistas, proteger el medioambiente, conservar los atractivos, el patrimonio turístico y cultural y, por qué no, motivar el crecimiento de la población albanense.

5. Referencias

- Acosta, A. (2017). ¿Colombia podrá ser una competencia turística? Revista Semana.com. <https://www.semana.com/economia/articulo/turismo-colombia-podria-ser-una-potencia/518110>
- Aguilera, M., Bernal, C. y Quintero, P. (2006). Turismo y desarrollo en el Caribe colombiano. *Documento de trabajo sobre economía regional*, 4-5. http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/DTSER-79.pdf.
- Andrade, E., Chávez, E., Espinosa, R. y Cornejo, J. (2013). *Percepción de los impactos: el turismo de naturaleza*. https://www.researchgate.net/publication/271197078_PERCEPCION_DE_LOS_IMPACTOS_DEL_TURISMO_DE_NATURALEZA
- Burgos, R. (2016). *El turismo comunitario como iniciativa de desarrollo local. Caso de Ciudad Bolívar y Usme, zona rural de Bogotá*. <http://www.scielo.org.co/pdf/hall/v13n26/v13n26a09.pdf>
- CEUPE. (s. f.). *Oferta turística*. CEUPE. Centro Europeo de Postgrado. <https://www.ceupe.com/blog/oferta-turistica.html>
- Congreso de la República. (1996). *Ley 300 de 1996*. Artículos 1, 12 y 14. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0300_1996.html
- DANE. (2014). *Valor agregado e importancia económica municipal y departamental*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales/indicador-de-importancia-economica-municipal>.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2003). *Decreto 210 de 2003*. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_0210_2003.html

- Entorno turístico. (s. f.a). *Qué es la cultura turística y 10 principios básicos*. Entornoturístico. Hablemos de turismo. <https://www.entornoturistico.com/que-es-la-cultura-turistica-y-diez-principios-basicos/>
- Entorno turístico. (s. f.b). *¿Qué son los recursos turísticos y cómo se clasifican?*. Definición y clasificación de los recursos turísticos. Entorno turístico. <https://www.entornoturistico.com/los-recursos-turisticos-se-clasifican/>
- Estudios de turismo. (2009). *Conceptos de patrimonio, atractivo turístico y recurso turístico*. Blog. <http://estudiosdelturismo.blogspot.com/2009/05/conceptos-de-patrimonio-atractivo.html>
- El Tiempo. (2018). *57 000 millones de pesos se invertirán en infraestructura turística. El Gobierno colombiano anunció que la inversión se hará en diez departamentos del país*. El Tiempo.com. <https://www.eltiempo.com/vida/viajar/inversion-del-gobierno-para-turismo-en-colombia-para-el-2018-sera-de-57-000-millones-de-pesos-167128>
- Función Pública. (2006). *Decreto 2785 del 2006, artículo 1, numeral 5*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=67195>
- Gutiérrez, L. (2015). *Diagnóstico de los modelos de gestión frente a la administración estadística del turismo extranjero en Colombia*. <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/14042/2/TRABAJO%20DE%20GRADO%20ESPECIALISTA%20EN%20ALTA%20GERENCIA%20%20ENV%3%8DO%20FINAL.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Gill Interamericana Editores. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Huertas, N. (2015). *Turismo rural comunitario como una propuesta metodológica de innovación social para comunidades en conflicto, caso Montes de María*. Tesis doctoral, Universidad de Girona, España.

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/378657/tnch1de1.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

Magenta book. (2020). *Central Government guidance on evaluation*. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/879438/HMT_Magenta_Book.pdf

Manani, W. (s. f.). *Demanda turística. Asesores de turismo para empresas e instituciones públicas*. Puno, Perú. <https://asesoresenturismoperu.wordpress.com/2016/11/24/demanda-turistica/>

Marketing turístico. (s. f.). *Turismo cultural*. <http://www.carlesmera.com/2017/02/turismo-cultural.html>

Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. (1954). *Convención para la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado (La Haya, 1954)*. Convención de 1954. <http://www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/unesco/es/QueeslaUNESCO/Convenciones/Paginas/Convenci%C3%B3n-de-1954.aspx>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (s. f.). *Cultura turística*. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. <https://www.mincetur.gob.pe/turismo/lineas-de-intervencion/cultura-turistica/>

Ministerio de Comercio, Hotelería y Turismo. (2005). *Resolución 0657 de 2005*. Ministerio de Comercio, Hotelería y Turismo. <https://es.scribd.com/document/131251533/RESOLUCION-0657-DE-2005>

Ministerio de Comercio, Hotelería y Turismo. (2006). *Resolución 2322 de 2006*. Ministerio de Comercio, Hotelería y Turismo. <https://rosdary.files.wordpress.com/2008/03/resolucion-2322-2006.pdf>

Ministerio de Comercio, Hotelería y Turismo. (2008). *Resolución 0650 de 2008*. Ministerio de Comercio, Hotelería y Turismo. <http://parquearvi.org/wp-content/uploads/2016/11/Resolucion-0650-de-2008.pdf>

- Moraguz, E. (2006). *Turismo, cultura y desarrollo*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://www.oei.es/historico/cultura/turismodmoragues.htm>
- Orgaz, F. y Moral, S. (2016). *El turismo como motor potencial para el desarrollo económico de zonas fronterizas en vías de desarrollo. Un estudio de caso*. Universidad Autónoma del Estado de México. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1934/193449985009/html/index.html>
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). *Técnicas de muestreo sobre una población a estudio*. Mrphol. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Parra, L. (2018). *Estudio de la demanda potencial de turismo comunitario responsable en Cartagena de Indias*. Tesis de maestría, Universidad EAFIT. https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/13758/LuisHernando_ParraMartinez_2018.pdf?sequence=12
- Pérez, L. y Serrano, C. (2018). El turismo patrimonial como conmemoración del nacimiento de las repúblicas bolivarianas: el caso de Socorro, Colombia. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 4(2), 445-476. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6640386>
- Plan de Desarrollo Territorial del Municipio de Albán Cundinamarca del 2016 al 2019. (2019). *Acuerdo 07 del 2016. Plan de Desarrollo Territorial del municipio de Albán Cundinamarca del 2016 al 2019*. https://albancundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/albancundinamarca/content/files/000021/1029_plan-de-desarrollo-20162019albn.pdf
- Portafolio. (2019). *Turismo nacional ya está en el mapa de viajes mundiales*. Portafolio.com. <https://www.portafolio.co/economia/turismo-nacional-ya-esta-en-el-mapa-de-viajes-mundiales-533984>

- Secretaría Distrital de Hacienda. (s. f.). *Sistema General de Participaciones (SGP)*. Secretaría Distrital de Hacienda. <http://www.shd.gov.co/shd/sistema-general-de-participaciones>
- Secretaría Distrital de Planeación. (s. f.). *Política Pública*. <http://www.sdp.gov.co/transparencia/informacion-interes/glosario/politica-publica>
- The Green Book. (2018). *Central Government guidance on appraisal and evaluation*. Treasury. http://www.hm-treasury.gov.uk/data_greenbook_index.htm
- Toro, G. (2003). *La política pública de turismo en Colombia*. Universidad del Externado. Turismo y Sociedad. <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/tursoc/article/view/2204/1948>. P. 10- 12.
- Torres, J. y Santander, J. (2013). *Introducción a las políticas públicas: conceptos y herramientas desde la relación entre Estado y ciudadanía*. IEMPEdiciones. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/imgproductos/1450056996_ce38e6d218235ac89d6c8a14907a5a9c.pdf
- UNID. (s. f.). *Patrimonio turístico*. Universidad Interamericana para el Desarrollo. https://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/lic/AET/PT/S05/PT05_Lectura.pdf
- Viceministerio de Turismo. (s. f.). *Funciones del Viceministerio de Turismo*. <https://www.mincit.gov.co/minturismo/viceministerio>
- Viaje jet. (s. f.). *¿Qué es el ecoturismo y cuáles son sus características?* Viaje jet. <https://www.viajjet.com/ecoturismo/>
- Winchester, L. (2011). *La formulación e implementación de las políticas públicas en ALC. Políticas presupuestarias y gestión por resultados en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile. https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/4/45114/Pol%C3%ADticaspublicasenALC_Winchester.pdf

World Tourism Organization. (s. f.). *El turismo como inductor del desarrollo, de la inclusión social y de la integración regional*. <https://www.unwto.org/archive/global/publication/el-turismo-como-inductor-del-desarrollo-de-la-inclusion-social-y-de-la-integracion-regio>

Zúñiga, A. y Castillo, M. (2012). *Turismo en Colombia: resultados del sector (2007-2010)*. https://www.researchgate.net/publication/280018008_Turismo_en_Colombia_resultados_del_sector_2007-2010.

15. Rutas turísticas de las flores y del café. Una aproximación a los contextos nacional e internacional

*Olga Liliana Gutiérrez Castaño*⁴⁸

Resumen

El presente estudio aborda una aproximación al estado del arte, en relación con la identificación y el análisis de las rutas turísticas del café y de las flores, que se han configurado en países que se caracterizan por tener una relación de exportación de estos productos y dada la trascendencia en estos, han creado sus propias rutas de atracción para visitantes internos y externos, potenciando el desarrollo económico nacional e internacional. El estado del arte se basó en una revisión documental académica, como también tomó como fuente de consulta y análisis las webs oficiales de los eventos relacionados, así como bases de datos de información institucional como el DANE, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Departamento Nacional de Planeación y publicaciones de prensa. El marco teórico aborda aspectos determinantes en relación con el turismo en la planeación del territorio, el turismo como potencial de desarrollo y de competitividad, incluyendo algunos modelos de medición de la competitividad para los destinos turísticos, y elabora una aproximación al análisis del Modelo de Crouch y Ritchie. Los países en la muestra refieren a Holanda, Ecuador, El Salvador, España y Estados Unidos, los cuales evidencian mayor información al respecto, en relación con rutas turísticas de flores. En el caso colombiano, se aplicó revisión a dos productos emblemáticos como son las flores y el café, el primero, con localización del estudio en Medellín y algunas experiencias en Antioquia, a pesar de que en su perfil económico en el sector agricultura, las flores no tienen una gran representación en el PIB, como sí es el caso de Cundinamarca, siendo exportador líder en flores

48 Magíster en Administración de Organizaciones. Especialista en Educación Ambiental y Desarrollo de la Comunidad, especialista en Pedagogía para la Docencia Universitaria, contador público. Profesora investigadora, líder del grupo TEMCON. Con experiencia en desarrollo de investigaciones en vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, agroecología, turismo y temas ambientales. Correo: olgutierrez@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0002-4433-7217.

con el 35 %, con su principal destino que es Estados Unidos (DANE, 2019). Sin embargo, ha sido Antioquia el que ha liderado como estrategia turística rutas o senderos de las flores. Para el caso del café, Colombia es el mayor productor de la línea Arábica, con una producción en 2019 con valor de cosecha de 7,2 billones de pesos, un 15,8 % más frente a los 6,2 billones de 2018, logrando un aporte en el crecimiento y desarrollo económico en cerca de 600 municipios del país. Se evidenció que a pesar de la vocación agrícola, para el caso de la producción de flores no es el renglón más relevante para el departamento de Antioquia, a pesar de aportar en la producción floricultora con cerca de un 30 %. De igual manera, sucede con el café en los departamentos que conforman el Eje Cafetero.

Palabras clave

Ruta turística, flores, café, metodología, eventos, estadísticas.

Tourist routes of flowers and coffee an approach to the national and international contexts

Abstract

The present study, approaches the state of the art, in relation to the identification and analysis of the tourist routes of the coffee and the flowers, that have been configured in countries that are characterized by having a relation of export of these products and given the importance in these countries, they have created their own routes of attraction for internal and external visitors, harnessing the national and international economic development. The state of the art was based on an academic documentary review as well as taking as a source of consultation and analysis the official websites of the related events, as well as institutional information databases such as DANE, Ministry of Commerce, Industry and Tourism, National Planning Department, and press publications. The theoretical framework, deals with determining aspects in relation to tourism within

the planning of the territory; tourism as a potential for development and competitiveness, addressing some models for measuring competitiveness for tourist destinations and elaborates an approach to the analysis of the Crouch and Ritchie Model. The countries within the sample refer to Holland, Ecuador, El Salvador, Spain and the United States, which show more information in this regard, in relation to tourist routes of flowers. In the case of Colombia, a review was applied to two emblematic products, flowers and coffee. The first, with the study's location in the city of Medellín and some experiences within the department of Antioquia, despite the fact that in its economic profile in the agricultural sector, flowers do not have a large representation in the GDP, as is the case of Cundinamarca, being a leading exporter of flowers with 35 %, with its main destination being the United States (DANE, 2019). However, it has been Antioquia who has led as a tourist strategy routes or paths of flowers. In the case of coffee, Colombia is the largest producer of the Arabica line, with a production in 2019, with a harvest value of 7.2 billion pesos, 15.8 % more than the 6.2 billion in 2018, achieving a contribution in the growth and economic development in nearly 600 municipalities in the country. It was evident that, in spite of the agricultural vocation, in the case of flower production, it is not the most relevant line of business for the department of Antioquia, in spite of contributing to flower production with close to 30 %. In the same way, it happens with coffee in the departments that conform the Eje Cafetero.

Keywords

Tourist route, Flowers, Coffee, Methodology, Events, Statistics.

1. Introducción

Colombia es el segundo país exportador de flores y capullos cortados en el mundo, con una participación del 15 % del total de las exportaciones, por detrás de los Países Bajos, cuyo destino refiere a países con un alto PIB, como Estados Unidos, Japón, Canadá, Reino Unido, Países Bajos y Rusia.

Con más de 600 millones de tallos producidos, Colombia tiene como mercado central internacional la fiesta de San Valentín, realizada en Estados Unidos, cumpliendo los estándares de calidad y fitosanidad requeridos para más de 1600 variedades de flores, durante el periodo enero-febrero, lo cual representa cerca de 35 000 toneladas de productos (ICA, 2019).

La producción de flores en el país genera cerca de 130 000 empleos directos, y la participación de la mujer, especialmente de quienes son cabeza de familia, es bastante significativa, llegando a un 60 % del total de la población laboral femenina que es del 64 %, con un 36 % de participación correspondiente a hombres.

En relación con los departamentos que aportan la mayor producción para la exportación de flores, refiere a Cundinamarca con un 66 %, Antioquia con un 32 % y el Centro Occidente (Tolima, Bogotá, Boyacá, etc.) con un 2 % (Procolombia, 2019).

Por otro lado, el café, como producto emblema del país, con cerca de 563 familias, distribuidas en 588 municipios y localizadas en 20 departamentos, ha aportado a la imagen productiva y exportadora de Colombia, y el principal tipo de café que se siembra es Arábica, que en 2019 presentó la mayor producción registrada durante los últimos 25 años, con 14,8 millones de sacos, afectado por la baja cotización en los mercados internacionales (Dinero, 2020). Alemania es actualmente el mayor exportador de café, aunque Brasil, Vietnam y Colombia representan la tercera parte en exportaciones en el

mundo. En el país, los departamentos con mayor producción de café están liderados por Huila (18,48 %), Antioquia (14,80 %), Tolima (13,14 %), Cauca (10,28 %) y Caldas (7,97 %), representando cerca del 66 % de la producción nacional de café.

Es evidente que las flores y el café, como productos de la agricultura con mayor proyección económica de Colombia, han creado progresivamente una ruta de valor que encaminan el desarrollo económico con un potencial de emprendimiento con economía de familias, a través del turismo, en zonas como el Eje Cafetero, Antioquia, Santander y Valle del Cauca.

Identificar estas rutas posibilita entender sus características y potenciar propuestas que aporten en la estructura metodológica de estas y que puedan diseñarse e implementarse para el fortalecimiento de las provincias como la del Sumapaz, la cual posee un inventario turístico de naturaleza, capaz de atraer visitantes a los 10 municipios que la conforman, tomando en cuenta los rasgos distintivos que los diferencian.

El estudio presenta una aproximación en la identificación de estas rutas, tanto de las flores como del café, intentando perfilar sus componentes y aprovechando esta experiencia para apropiar insumos que coadyuven en la creación de una ruta turística en el Sumapaz, departamento de Cundinamarca, considerando que gran parte de la vocación productiva regional está dada en café y flores.

2. Marco teórico

El turismo en el desarrollo sostenible

Desde la perspectiva de la sostenibilidad, el turismo como actividad económica se convierte en una fortaleza de ingresos para los países emergentes de Latinoamérica, dadas las condiciones del

territorio y de biodiversidad con las cuales se cuenta y, a su vez, entender la necesidad de proteger los recursos naturales, algunos en vías de extensión, y otros definidos como escasos.

Para la OMT (2020), el concepto de turismo desde el desarrollo sostenible debe establecer un equilibrio desde tres dimensiones referidas a los aspectos medioambiental, económico y sociocultural, para poder lograr sostenibilidad a largo plazo.

Los ensayos que se han escrito han redefinido rutas para entender la complejidad del turismo en sus formas, bondades y compromisos hacia nuevos modelos que disminuyan el impacto ambiental y, por otro lado, fortalezcan el desarrollo económico y social (Mazaro y Varzin, 2008) y, en general, la capacidad que tiene el turismo para generar impactos multidimensionales en determinados territorios y localidades, tomando en cuenta sus características propias, lo cual se identifica desde el concepto de Valls (1998), como destino turístico.

El turismo como potencial de desarrollo y de competitividad

De acuerdo con Orgas y Moral (2016, p. 5), "el turismo se configura como uno de los principales sectores económicos a nivel internacional, adquiriendo importancia en los países en vías de desarrollo" y es una condición por la cual un país debería apropiarse como destino turístico el concepto de la ventaja competitiva, aunque también sus ventajas comparativas pueden ser adaptadas como factor de competitividad (OMT, 2001).

A partir de 1990, se han generado diversos modelos que analizan el factor competitividad en los destinos turísticos, en relación con las variables, debilidades y fortalezas de estos; por ello la competitividad es un indicador clave en el fortalecimiento de la política de turismo (Díaz, 2006) entendiendo, desde la definición de Hassan (2000), que un destino turístico es la capacidad del destino para generar valor agregado que potencian la sostenibilidad de recursos y posicionan en el mercado.

Modelos de competitividad para el sector turismo

Son modelos que intentan realizar aproximaciones a la medición de la competitividad de los destinos turísticos; entre ellos se destacan aproximaciones relacionadas e incipientes, como las de Ricardo (1814), a partir de la ventaja comparativa, y las de De Keyser y Vanhove (1994), Hassan (2000), D'Hautesserre (2000), Hong (2008) y Porter (1990), desde la ventaja competitiva de las naciones. A partir de estos postulados, se han propuesto enfoques de medición de la competitividad del turismo, aplicada a los destinos turísticos, aportando en los modelos de medición planteados por Ramón-Rodríguez y Sevilla-Jiménez (2014), y Dwyer *et al.* (2014).

El modelo conceptual de la competitividad desde los destinos turísticos

Crouch y Ritchie desarrollaron el primer modelo conceptual dirigido a los destinos turísticos, denominado modelo de la competitividad de Calgary (Garau, 2006). Ellos resaltan que la competitividad en el turismo reside en generar bienestar progresivo en los pobladores locales (Crouch y Ritchie, 1999; Cracolici y Nijkamp, 2009), en relación con estudios de caso en regiones de Italia. Por su parte, Hong (2008, 2009) plantea que el turismo competitivo es el mejor vehículo hacia el desarrollo económico en el siglo XXI.

Y González y Mendieta (2009) identifican factores clave para la generación de competitividad de los destinos turísticos, referidos a la crítica relación entre competitividad y calidad de vida, las estrategias empíricas como elementos para la competitividad y la función del Estado, a partir de los gobiernos locales, para el fomento del turismo y a su vez formulando la necesidad de establecer estrategias competitivas a partir del diálogo con los actores y comunidades como acción prioritaria, seguida de la promoción de las instituciones que promuevan el desarrollo desde la cooperación.

Asimismo, Gomezelj y Mihalic (2008) exponen la necesidad y el compromiso que les asiste a los operadores o gestores turísticos en la identificación y exploración de las ventajas competitivas, especialmente las de destinos turísticos que promueven, además porque de ello dependería el posicionamiento del sector en el contexto internacional. Se toma como análisis documental de referencia el modelo de un destino competitivo de De Keyser-Vanhove, que se aplicó a Eslovenia en 1998, donde se evaluó la gestión del turismo como una de las debilidades del país para genera valor; también relaciona estudios desarrollados en Corea y Australia para determinar indicadores de competitividad a partir de la oferta.

El World Economic Forum (2007) ha desarrollado una metodología que establece unos factores y las políticas de los países para medir la competitividad de viajes y turismo que ha incorporado la perspectiva del desarrollo sostenible, informe que se publica cada dos años, desde 2007 a 2019, denominado Travel and Tourism Report y compuesto por 93 indicadores y 14 pilares clasificados en 4 subíndices: Ambiente habilitador, Política de viajes y turismo y condiciones habilitantes; Infraestructura y Recursos naturales y culturales. El comportamiento que ha tenido Colombia en el índice ha sido: 2017 (62/136), 2015 (68/141), 2013 (84/140), 2011 (77/139), 2009 (72/133) y 2008 (71/130) (Mincit, 2018).

Por otro lado, Mazanec *et al.* (2007) hacen amplia referencia a la modelación propuesta por Ritchie y Crouch (2003) o Dwyer y Kim (2003), además de algunas críticas y posturas frente a modelos que debería pasar de lo conceptual a lo explicativo. Finalmente, recomiendan el replanteamiento o ajuste en la investigación de competitividad de los destinos turísticos.

Claver *et al.* (2007) determinan la importancia que pueden tener los destinos de sol y playa en la gestión para la competitividad, y

sugieren estrategias que pueden fortalecer el sector hotelero de Benidorm para sostener el turismo masivo de este destino en España. Entre tanto, Jang y Feng (2006) refieren a los resultados obtenidos producto del estudio de intención que tienen los visitantes de regresar temporalmente a un destino turístico, pero no a mediano y largo plazo, y buscando entender qué variables podrán mejorarse para intenciones de visita con mayor estancia.

Garau (2006) propone dos instrumentos para la medición e identificación de elementos presentes en la competitividad del turismo, aplicados a turismo de sol y playa, con estudio de caso en el Mediterráneo, establecido como prueba piloto, el cual reconoce en sus resultados un sesgo inicial en relación con la pregunta de valoración de los atractivos turísticos por parte de los visitantes, durante los meses de verano en los que había estado y, en otros casos, la estancia en periodos de temporada baja, situación que podría inducir la valoración en los resultados.

El turismo en la planificación del territorio

Desde el concepto espacial, el turismo tiene una relevancia en el ordenamiento territorial, dada la capacidad que tiene para transformar el entorno y la vida de las comunidades, como lo plantea Bejarano (2009), entendiendo que el concepto actual de territorio involucra las relaciones dinámicas entre espacio y sociedad, caracterizando cambios hacia el mejoramiento y el progreso (Echeverría y Rincón, 2000).

Sin embargo, no ha sido fácil durante más de 50 años generar espacios de ordenamiento territorial, de manera que fortalezcan el turismo en sus diferentes dimensiones y con un enfoque de competitividad, dados los antecedentes de conflicto social armado, además de la tenencia de tierras por parte de grupos armados y latifundistas que, en muchos casos, han afectado zonas de reservas

naturales y a los ecosistemas, generando consecuencias de brechas en las relaciones socioespaciales, entendiéndolo desde la visión de Montañez (1998), como parte de la pérdida de un territorio y más aún cuando en tiempos de crisis, tampoco es reconocido el concepto espacial como un elemento o factor clave para el desarrollo de los procesos sociales en relación con la actividad turística (Almiron, 2004). Puede entenderse desde ciertas perspectivas progresistas el turismo como una práctica social, dado su aporte en la transformación socioespacial, sin ser considerado el turismo como una ciencia o industria, pero que requiere de una infraestructura definida más allá de equipamientos, entendida como el suministro de bienes y servicios otorgados por el Estado y que posibiliten acceder a los atractivos turísticos y fortalezcan el desarrollo del sector (Boullon, 2004).

Uno de los mayores modelos referenciados y propuestos en la medición de competitividad del turismo, desde los destinos turísticos, refiere al de Crouch y Ritchie (1999), el cual propone cinco grandes factores de competitividad, de acuerdo con el análisis comparativo de Rodríguez-Antón y Rubio-Andrada (2016):

Tabla 1. Análisis del Modelo de Crouch y Ritchie

Factor de competitividad	Atributos
Factores y recursos de soporte.	Infraestructuras, accesibilidad, recursos facilitadores, hospitalidad, empresa y voluntad política.
Recursos y factores de atracción.	Geografía física y clima, cultura e historia, conjunto de actividades, eventos especiales, entretenimiento, superestructura y vínculos de mercado.

Factor de competitividad	Atributos
Gestión del destino.	Organización, marketing , calidad de servicio y experiencia, información e investigación, Dirección de Recursos Humanos, finanzas y capital de riesgo, gestión de visitantes, gestión de recursos y gestión de crisis.
Política, planificación y desarrollo del destino.	Definición del sistema, la filosofía y los valores, la visión, el posicionamiento y la marca, el desarrollo, el análisis de la competencia y de la colaboración, la evaluación y la auditoría.
Limitadores y amplificadores de la competitividad.	Localización, la seguridad, la relación coste/valor, las interdependencias, la imagen y reputación y la capacidad de carga del destino.

Fuente: adaptado de Rodríguez-Antón y Rubio-Andrada (2016), sección de análisis comparado de los modelos de Dwyer y Kim (2003), Modelo del Wef (2013), Modelo de Hong (2008) y Modelo de Crouch y Ritchie (1999).

La visión de Crouch y Ritchie, respecto del turismo, descansa en la dinámica generada por los constantes cambios del entorno, con una afectación macroeconómica; por tanto, condicionan el desarrollo competitivo del sector y es importante detectar las amenazas y oportunidades para mitigar acciones tempranas, disminuyendo el riesgo y aumentando las posibilidades de éxito en el desarrollo de destinos turísticos (Flórez, 2007), mediante seis categorías: económicas, tecnológicas, ecológicas, políticas y legales, socioculturales y demográficas (Ritchie y Crouch, 2003).

El modelo suministra las variables sobre las cuales debería desarrollarse un turismo sostenible, a partir de "recursos turísticos, los negocios de alojamientos, restauración, transportes, comercios, equipamientos públicos, etc., de tal forma que del grado de competitividad y colaboración que exista entre estos va a depender la competitividad del microentorno y, por tanto, del destino turístico" (Flórez, 2007, p. 138).

El turismo en los planes de desarrollo y su participación en el PIB colombiano

El turismo participa en el PIB mundial con un 10 %, con un gasto de 1,3 billones de dólares, convirtiéndose en una oportunidad de desarrollo para mujeres y jóvenes (Flórez, 2007, p. 138). A pesar de esta representatividad como sector, el impacto por la crisis mundial de salud pública provocada por el COVID-19 ha afectado significativamente el transporte aéreo, como uno de los indicadores de impacto en el turismo que, según la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), "estima que los ingresos de la industria de transporte aéreo global podrían caer hasta \$252 000 millones de dólares, 44 % por debajo de las cifras de 2019 (National Geographic.com, 2020, sp.).

Desde los pilares generales, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) "Pacto por Colombia, pacto por la equidad 2018-2022" establece tres ejes sobre los cuales navega la formulación de políticas, programas, planes y proyectos: la legalidad como semilla, el emprendimiento como tronco de crecimiento y la equidad como fruto, para construir el futuro de Colombia (PND, 2018). El turismo como actividad hacia el desarrollo sostenible es visualizado como "el nuevo petróleo" y se inserta en el eje de emprendimiento con el propósito de crear y consolidar un tejido empresarial sólido y competitivo, con un presupuesto asignado de 1,9 billones de pesos para la vigencia cuatrienal.

El turismo en Colombia apenas alcanza un 3,8 % anual en el PIB nacional frente a un 10 % del promedio mundial (MinCIT, 2018); asimismo genera USD 1600 millones en divisas por cada turista no residente. Colombia tiene alrededor de 81 visitantes no residentes por cada 1000 habitantes, mientras que el promedio en América Latina y el Caribe es de 175 visitantes no residentes por cada 1000 habitantes (DNP, 2018).



Figura 1. Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo - Sector turismo

Fuente: elaboración propia con base en PND "Pacto por Colombia, pacto por la equidad" 2018-2022.

Durante el periodo 2018-2022, los objetivos hacia el fortalecimiento de la actividad turística incluyen el mejoramiento en las condiciones institucionales que impulse el mejoramiento en la oferta turística, con mayor inclusividad, trabajando en el mejoramiento de la infraestructura y conectividad para el sector; de igual manera, se espera potenciar el emprendimiento turístico basado en la innovación, además de generar un mayor plus en capital humano.

La gestión integral de destinos a partir del fortalecimiento de la oferta turística tiene como propuesta la generación de productos desde la estrategia denominada "Arcoiris del turismo" (Mincit, 2018), que identifique las actividades turísticas y le den una imagen preponderante y de planeación al turismo en Colombia, en seis colores definidos así:

- (1) verde: naturaleza, ecoturismo, agroturismo, aventura y científico;
- (2) amarillo: sol, playa y cruceros;

- (3) naranja: cultura, gastronomía, patrimonio, música y religión;
- (4) azul: salud y bienestar;
- (5) morado: inversión, negocios y emprendimiento;
- (6) rojo: turismo de reuniones, convenciones, eventos corporativos y sociales (lunas de miel, matrimonios, etc.); y,
- (7) gris: turismo incluyente (personas mayores, jóvenes, comunidades, equidad de género, accesibilidad y turismo social).

En relación con la Agenda 2030 que plantea el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Colombia articula el sector turismo con tres objetivos clave desde el cual contribuiría en el fin de la pobreza desde el Objetivo 8 (trabajo decente y crecimiento económico); la protección al planeta con una visión de paz y prosperidad responsable desde los Objetivos 12 (Producción y consumo responsables) y el 14 (Vida submarina).

Tabla 2. Estrategias y articulación con los ODS Agenda 2030

Estrategias	Articulación con Agenda 2030
Modernización en función del contexto, realidad del sector y la región.	Destino innovador, diverso y de alto valor, con principios de sostenibilidad, responsabilidad y calidad.
Zonas turísticas especiales en concordancia con los POT.	
Impulso a productos turísticos de alto gasto (ecoturismo, turismo cultural, turismo de reuniones, turismo de salud y bienestar).	8. Trabajo decente y crecimiento económico.
Infraestructura sostenible de talla mundial mediante la atracción de la inversión.	12. Producción y consumo responsables.

Estrategias	Articulación con Agenda 2030
Facilitación para trámite en inscripción y actualización del RNT.	13. Vida submarina.
Cualificación de competencias laborales relacionadas con la formación para el trabajo y el desarrollo humano en actividades u oficios del turismo.	
Actualización regulación ejercicio guía turístico.	

Fuente: elaboración propia con base en PND "Pacto por Colombia, pacto por la equidad" 2018-2022.

Para lograr el cumplimiento de estos objetivos desde el turismo, se busca la modernización desde la mirada regional, establecimiento de las zonas turísticas de acuerdo con los planes de ordenamiento territorial, énfasis en productos turísticos con mayor impacto económico, posibilitar con mayor eficiencia y acceso al emprendimiento en relación con los operadores turísticos mediante la facilitación de inscripción y actualización del Registro Nacional de Turismo (RNT), el desarrollo con visión mundial en infraestructura y la actualización normativa del ejercicio como guía turístico.

3. Desarrollo teórico

Fundamentación metodológica

El presente estudio proporciona una visión nacional e internacional de rutas turísticas en el mundo, las variables e indicadores que las han desarrollado en diversos países, con un aterrizaje en Colombia, en la zona cafetera y de Antioquia, alrededor de dos productos de relevancia que son el café y las flores en Colombia. Dicha aproximación está basada en la revisión literaria, con un carácter exploratorio que, a su vez, describe las potencialidades de estas rutas posicionadas en el mercado turístico regional y en otros países.

La revisión aborda además el análisis contextual de las exportaciones de flores y café y su representatividad en el PIB nacional y departamental y su contraste con aporte en el sector turismo.

Resultados de la revisión

Caracterización de rutas turísticas de las flores en el contexto internacional

1. Ruta turística de las flores en Holanda

Las flores forman parte de la ruta de oro de Holanda, caracterizada por más de 9 ejes temáticos que conforman su atractivo turístico, acompañadas de historia donde las flores y el agua se convierten en la mirada turística por excelencia de este país. Su flor insignia es el Tulipán, el cual posee extensos campos de bulbos en flor, que caracterizan el paisaje de Holanda.

Tabla 3. Ruta de flores Holanda

País	Ruta turística	Denominación ruta	Descripción
Holanda	Flores periodos en flor: abril y mayo.	La ruta Bollenstreek o "región de los bulbos".	Una de las rutas más importantes para viajeros en Holanda. Extensión 40 km al sur de Leiden.

Caracterización de una de las rutas de flores más importantes de Holanda. Información obtenida de: Rutas temáticas. Holanda <https://www.holland.com/es/turista/rutas-tematicas.htm>

La ruta se caracteriza por extensos campos de flores ordenadas de acuerdo con los colores primarios: azafraes, narcisos, jacintos, lirios, tulipanes, gladiolos, dalias, lirios, fragantes, cuyo centro de atracción son los tulipanes. Los eventos son reconocidos mundialmente, entre ellos el parque Keukenhof, que es el parque floral más grande y famoso del mundo con millones de bulbos sembrados; también se encuentran el Festival del Tulipán + Ruta del Tulipán; el desfile floral

Haarlem, el Pólder Noordoost, Bloemencorso Zundert, Flower Parade Rijnsburg y Flores en Flevoland.

Tabla 4. Ruta de las flores El Salvador

País	Ruta turística	Denominación de la ruta	Descripción
El Salvador	Flores	Ruta de las flores acompañada de las siguientes rutas estratégicas: <ul style="list-style-type: none"> · Ruta sol y playa · Ruta de la paz · Berlín, Usulután - Pueblo vivo · Alegría, Usulután - Pueblo vivo · Ruta de las mil cumbres · Ruta artesanal 	Travesía sobre la cordillera Apaneca-Illamatepec entre los departamentos de Ahuachapán y Sonsonate, en el occidente de El Salvador.

Fuente: caracterización de una de las más importantes rutas de flores en El Salvador.
<https://www.visitcentroamerica.com/>

La ruta de las flores tiene como atracciones las tradiciones, historia, festival gastronómico; clima agradable; hostales y pequeños hoteles dentro y cercanos a la ruta. Compone la ruta: Ahuachapán, Concepción de Ataco, Apaneca, Juayúa, Salcoatitán y Nahuizalco. Los sitios de visita incluyen Laguna Verde ubicada en Apaneca, el Laberinto de Albania en Apaneca, Iglesia de San Andrés Apostol en Apaneca, Nahuizalco un pueblo lleno de muchas tradiciones y gastronomía, Parque Central de Nahuizalco, las piscinas de Atzumpa, la Cruz del Cielito Lindo, la Laguna de Las Ninfas, sitio arqueológico Santa Leticia y la Cruz del Chico.

Entre los eventos por celebrar se tiene el Día Nacional de la Ruta de las Flores: primer fin de semana de octubre, y Festival Gastronómico en Nahuizalco.

Tabla 5. Ruta de las flores del Ecuador

País	Ruta turística	Denominación ruta
Ecuador La rosa ecuatoriana, considerada la rosa más linda del mundo	Ruta de las flores	<ul style="list-style-type: none"> · Ruta de las flores y bordados · Ruta de la Virgen y las flores · Ruta del Orquideario Jardín Botánico Ecuagénera · Ruta del tren de Quito a Latacunga

Fuente: elaboración propia. Descripción de una de las rutas de flores más emblemáticas del Ecuador. <https://www.rutaviva.com/>

La ruta de las flores en Ecuador es una de las tradiciones turísticas con mayor relevancia para el turismo nacional e internacional, cuenta con diversos recorridos como los bordados, la ruta de la Virgen, el Orquideario, el tren de Quito a Latacunga y su travesía geográfica incluye la Parroquia de Calderón al norte de la ciudad de Quito, Tabacundo, Cayambe, San Pablo, Otavalo y Cotacachi; ciudad de Quito, Quinche, valles de Cumbayá y Tumbaco, Pipo y Papallacta, hacia el sur del Ecuador, con más de 4000 especies; provincia del Azuay, en la ciudad de Gualaceo, también Paute con plantaciones de flores (Malima) y Biblian, provincia del Cañar. Alta Flor y Plantrebol. Hay gran variedad de hoteles en la zona. Se puede reservar con agencias locales o asistir directamente en bus. Dentro de los eventos principales está la Fiesta de la Fruta y de las Flores en la ciudad de Ambato (febrero o marzo).

Tabla 6. Ruta de las flores España

País	Ruta turística	Denominación de la ruta	Descripción
España (Valencia)	Batalla de las flores del paseo de Alameda	Festival batalla de las flores	Se celebra el último domingo de julio, desde 1891. Dura aproximadamente una hora y culmina con una impresionante alfombra de flores caracterizada por majestuosos colores. Sesiones de planetario, campeonatos de regata y gimnasia turística, muestra de vinos, entre otros.

Fuente: elaboración propia. Descripción ruta turística de flores con mayor impacto en España. Tomado de Concerts de Vivers. Gran Fira de Valencia <https://concertsdevivers.com/>

La batalla de las flores forma parte de la denominada Gran Fira de Valencia, que integra cultura y naturaleza desde hace 100 años. El evento incluye un gran concierto musical en un césped artificial, en entornos naturales matizados por jardines de viveros. Además, la visita a museos, jardines de viveros, el Festival Serenates, eventos pirotécnicos y cartel de toros.

La batalla de las flores tiene un trazado del puerto de Alameda hacia la avenida del Puerto, pasando el puente de Calatrava y se caracteriza por el recorrido de grandes y emblemáticas carrozas de flores.

Tabla 7. Ruta de las flores Estados Unidos

País	Ruta turística	Denominación de la ruta	Descripción
Estados Unidos-California (Pasadena)	Flores como actividad central del torneo	Tournament of roses	Fundado en 1890. Festival de flores, música y deportes; acompañado de un desfile y un juego de futbol americano. Se celebra como bienvenida al nuevo año, el primer día. La ruta incluye intersección de la calle Green, bulevar Orange Grove, bulevar Colorado, bulevar Sierra Madre y calle Villa, cada año puede tomar nuevas rutas.

Fuente: elaboración propia. Descripción de la más importante ruta de las flores en Estados Unidos. Tomado de: Pasadena Tournament of Roses <https://tournamentofroses.com/#countdown>

Tournament of roses es un evento creado en 1890 en Estados Unidos y transmitido en la mayoría de países, que integra un gran festival de flores, caracterizado por un imponente desfile de rosas y el juego del tazón de las rosas. Atrae más de 80 millones de turistas del mundo. La travesía incluye el gran desfile de grandes carrozas, ambientación de bandas musicales y actividades ecuestres en un trazo de 9 kilómetros. En 2020 se incluyó a América Latina en las

actividades que desarrolla el eEvento, y su presidenta actual es argentina (Laura Farber). Cada año tiene un tema de referente, y en 2020 se denomina “el poder de la esperanza”.

Tabla 8. Ruta de las flores Estados Unidos

País	Ruta turística	Denominación de la ruta	Descripción
Estados Unidos- Nueva York	Flores	Festival de flores de Colombia en Nueva York	Nace en 2010 en Nueva York, como homenaje y réplica del Festival de las flores de Medellín, Colombia.

Fuente: elaboración propia con base en el Noveno festival de flores de Colombia en Nueva York, 2018. Tomado de <https://enfoqueperiodistico.net/2018/07/11/noveno-desfile-de-las-flores-de-colombia-en-new-york-luces-musica-silleteros-y-folclor/>

Este evento internacional es una réplica de la Feria de las flores de Medellín, el cual tiene como objetivo fortalecer la imagen positiva de Colombia y de la comunidad hispana residente en Nueva York. La ruta incluye paradas para un encuentro con el folclor, exposición cultural de países latinos y recorrido por las calles con flores, silleteros, carrozas, danzas, música folclórica, mitos y leyendas, y tiene como calle central la avenida 37, y debido a la permanencia del evento por cerca de 10 años y su impacto generado, el Jardín Botánico de Queens lo ha denominado “New York City Signature Event”.

Rutas de turismo en Colombia - Café y flores

Colombia es el segundo exportador de flores en el mundo después de Holanda, con un importante crecimiento durante los últimos cinco años, con una participación mundial en la exportación de flores y capullos, cortados para ramos o adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, impregnados o preparados de otra forma, del 16 %, seguido por Ecuador con un 10 % (OEC, 2017).

Tabla 9. Comparativo productos exportados entre enero de 2020 y enero de 2019

Participación de la floricultura en exportaciones (enero 2020-2019)		
Descripción del producto	Partic. % 2020	Partic. % 2019
Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso	30,2	31,4
Hullas térmicas	21,5	11,0
Los demás cafés sin tostar, sin descafeinar	7,1	8,2
Bananas o plátanos tipo "cavendish valery" frescos	3,1	2,7
Oro (incluido el oro platinado) en las demás formas en bruto, para uso no monetario	2,8	3,4
Gasóils (gasóleo), excepto desechos de aceites y que contengan biodiésel	2,8	2,1
Carburorretores tipo gasolina para reactores y turbinas, excepto desechos de aceites y que contengan biodiésel	1,8	2,0
Coques y semicoques de hulla, incluso aglomerados	1,8	2,9
Ferroniquel	1,1	2,1
Floricultura	2,5	2,8
Demás productos	25,3	31,5

Fuente: el autor con base en el Informe Anexo Exportaciones DANE (2020).

Tradicionalmente, los derivados del petróleo han sido las mayores exportaciones en el país, con cifras que han superado el 30 % del total de la participación en la balanza de exportación, además del café y el plátano o bananas; sin embargo, el sector floricultor ha tenido una gran importancia en la exportación de rosas, pompones, claveles y demás flores y capullos frescos, cortados para ramos o adornos, con

una participación del 2,8 % en 2019 y del 2,5 % en 2020, durante enero (DANE, 2020).

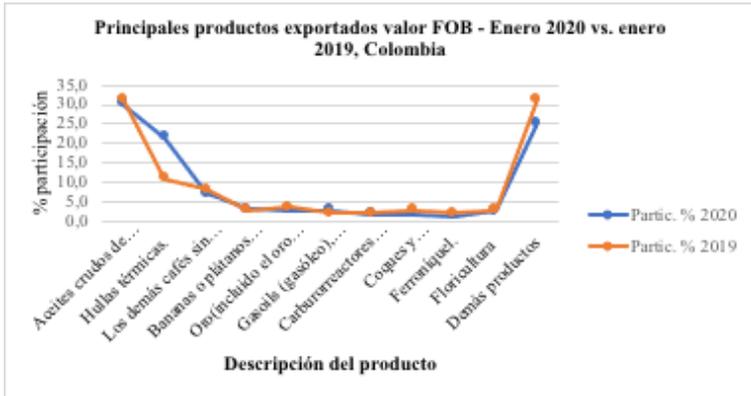


Figura 2. Comportamiento del sector floricultor 2020-2019, enero

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2020). Anexo exportaciones enero de 2020.

En enero de 2020, las mayores exportaciones fueron los aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso, con un descenso frente a 2019 del 1,2 %; las hullas térmicas, con un incremento del 10,5 % en 2020, y los demás cafés sin tostar, con un descenso del 1,12 % en la participación total de exportaciones. Las flores tuvieron una leve caída en 2020 frente a 2019, de un 0,3 % pasando de 2,8 % a 2,3 %.

Los departamentos de Antioquia y Cundinamarca, de acuerdo con el más reciente censo realizado a fincas productoras de flores por parte del DANE en 2009, son los mayores productores de flores, alcanzando una participación nacional del 95 %, con una inscripción del 78 % de las hectáreas dispuestas para la siembra de flores en Cundinamarca y un 22 % restante correspondió a Antioquia (DANE, 2010).

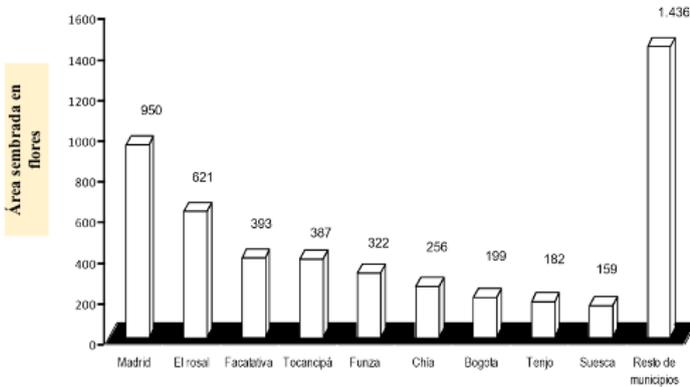


Figura 3. Municipios con mayores áreas de siembra de flores en Colombia

Fuente: DANE - Informe censo de fincas productoras de flores (FPF) en la Sabana de Bogotá y en Cundinamarca (2010).

Como se muestra en la Figura 3, Cundinamarca posee la más alta influencia en la asignación de hectáreas para la siembra de flores, que tiene como municipio líder a Madrid con una participación del 19,4 %, El Rosal con un 12,7 %, Facatativá con 8 %, Tocancipá con 7,9 %, Funza con 6,6 %, Chía con 5,2 %, Bogotá con 4,1 %, Tenjo con 3,7 % y Suesca con 3,2 %; los demás municipios censados participan con un 30 % de área sembrada.

De los 28 municipios censados en Cundinamarca, se encontró que el 53,3 % de las áreas sembradas están aprovechadas en la producción de flores, un 16 % en otros usos agrícolas y el resto en otras actividades referidas a bosques naturales, cuerpos de agua, pecuarias y cultivos permanentes, entre otros.

Tabla 10. Caracterización productiva y económica de Antioquia

Generalidades		PIB - Participación sectorial (2018)	Indicadores de competitividad	Estructura agrícola
Municipios: 125	Extensión territorial: 63 612 km ²	Comercio, hoteles y reparación: 17,1 % (nal. 17,7 %)	Índice Departamental de Competitividad IDC: 6,7 /10	Principales cultivos permanentes: Banano (43,6 %) Plátano (16,5 %) Caña panelera (6,3 %)
Población proyectada 2019: 6 691 030 habitantes	Participación en el total de población nacional: 13,4 % (proyectada a 2019)	Industrias manufactureras: 15 % (nal. 11,2 %)	Doing Business - 2017 (/100) Apertura de una empresa: 85,7 puesto 5.	Principales cultivos transitorios: Tomate (28,4 %) Papa (21,6 %) Arroz (10,1 %)
Participación en el PIB (2018): 14,49 %	PIB per cápita (2018): US\$ 7469	Administración pública y defensa: 11,6 % (nal. 14,9 %)	Indicador de competitividad global: 70,5. Puesto: 4	Principales productos de exportación 2019 Oro (30,4 %) Bananas (13,1 %) Café (27,8 %) Principales destinos: Estados Unidos (26,6 %) Italia (12,3 %) Ecuador (5,7 %)
Exportaciones per cápita (2018): US\$ 663,9	Importaciones per cápita (2018): US\$ 1157,1	Agricultura, ganadería y pesca: 5,6 % (nal. 6,3 %) Ocupa puesto: 9	Registro de propiedades: 68,3 Puesto: 7 Obtención de permisos de construcción: 67,2 puesto: 13 Pago de impuestos: 61 Puesto: 14	

Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2020), con cifras de DANE y DIAN (2020).

Las mayores cifras de participación en la producción agrícola en el PIB departamental de Antioquia refieren a banano (43,6 %), plátano (16,5 %) y caña panelera (6,3 %) como productos permanentes, y tomate (28,4 %), papa (21,6 %) y arroz (10,1 %), como productos transitorios.

En relación con el turismo, el comportamiento que ha tenido Antioquia, en cuanto a la curva de crecimiento de participación del sector Hoteles, restaurantes, bares y similares, en su PIB, es similar al del Eje Cafetero, en cuanto al promedio evidenciado en los periodos 2006 a 2016 de 3,0 %, que para el último año referido fue del 3,4 %, una diferencia de 0,3 % con el Eje Cafetero, que para el mismo año fue del 3,7 % (Mincomercio, 2020).

Tabla 11. Comportamiento del turismo en Antioquia, 2019

Indicador	Año completo		Año acumulado
	2017	2018	2019
Área aprobada con licencia de construcción con destino hotel	48 768	42 078	47 135 Diciembre
Visitantes parques nacionales naturales	0	0	
Visitantes extranjeros no residentes	333 643	379 174	438 530 Diciembre
Pasajeros aéreos nacionales	3 448 251	3 607 485	3 343 306 Octubre
Pasajeros aéreos internacionales	777 993	872 582	789 397 Octubre
Ocupación hotelera (%)	63	61	63 Diciembre

Fuente: datos tomados de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2020).

La dinámica que Antioquia ha desarrollado en turismo ha sido progresivamente exitosa, toda vez que el licenciamiento para construcción de hoteles se ha mantenido positivamente, con una variación del 12 % en relación con 2018 que tuvo una variación

del -13,7 % frente a 2017; asimismo, la afluencia de visitantes extranjeros no residentes sigue en ascenso, pasando de un 13,6 % en 2018 a 15,7 % en 2019. Otro de los aspectos fuertes por destacar es el aumento en la llegada de pasajeros nacionales por rutas aéreas, pasando de un incremento del 4,6 % en 2018, a 14,3 % con respecto a 2017, con corte a octubre de 2019. Por otro lado, la llegada de pasajeros aéreos internacionales a octubre de 2019, llega a una variación de 12,5 %, 0,3 % más que 2018. En cuanto a la ocupación hotelera, en 2019 se recuperó con un 63 %, de una ligera caída que tuvo en 2018 con un 3,2 %.

Tabla 12. Caracterización productiva y económica del Eje Cafetero

Generalidades		PIB - Participación sectorial (2018)	Estructura agrícola
Municipios: 178	Extensión territorial: 77 485 km ²	Comercio, hoteles y reparación: 17,5 % (nal. 17,7 %)	Principales cultivos permanentes: Banano (25,4 %) Plátano (23 %) Caña de azúcar (14,2 %)
Población proyectada 2019: 9 227 673 habitantes	Participación en el total población nacional: 18,5 % (proyectada a 2019)	Industrias manufactureras: 14 % (nal. 11,2 %)	Principales cultivos transitorios: Tomate (28,9 %) Papa (20,1 %)
Participación en el PIB (2018) 18,51 %	PIB per cápita (2018): US \$22 691	Administración pública y defensa: 12,6 % (nal. 14,9 %)	Principales productos de exportación Oro (23 %) Café (21,9 %) Bananas (9,8 %)
Exportaciones per cápita (2018): US \$646,5	Importaciones per cápita (2018): US \$949,4	Agricultura, ganadería y pesca: 6,6 % (nal. 6,3 %) Ocupa puesto: 8	Principales destinos: Estados Unidos (28,1 %) Italia (9,5 %) Ecuador (5,4 %)

Fuente: cifras provisionales DANE (2019). Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2018), reporte 2017.

Comportamiento del turismo en el eje cafetero

El sector Hoteles, restaurantes, bares y similares ha presentado un comportamiento en alza que se visualiza con un crecimiento promedio entre 2000 y 2016 de un 3,3 %, presentando una elevación de la curva desde 2007, y evidenció en 2016 un aporte en el PIB de un 3,7 %, por parte del Eje Cafetero (DANE, 2019). De acuerdo con cifras de Migración Colombia (2020), la llegada de extranjeros no residentes tuvo una participación de la zona del Eje Cafetero en el total nacional del 14,9 %, en el periodo 2012-2018, con un incremento muy significativo en 2019.

Tabla 13. Comportamiento del turismo Eje Cafetero, 2019

Indicador	Año completo		Año acumulado
	2017	2018	2019
Área aprobada con licencia de construcción con destino hotel	67 719	59 380	57 949 Diciembre
Visitantes parques nacionales naturales	7 544	7 512	7 079 Diciembre
Visitantes extranjeros no residentes	380 642	431 081	494 328 Diciembre
Pasajeros aéreos nacionales	4 359 588	4 605 425	4 218 141 Octubre
Pasajeros aéreos internacionales	916 855	1 031 199	921 044 Octubre
Ocupación hotelera (%)	52	50	50

Fuente: datos tomados del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2020).

De acuerdo con las cifras establecidas por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con base en los estudios e informes realizados por la Aerocivil, Cotelco, Migración Colombia y terminales de transporte, se evidencia una progresiva disminución en la aprobación de licencias de construcción con destino a hoteles de un 12,3 % en 2018, con respecto a 2017 que en 2019 es del 2,4 % frente a 2018; de igual manera, la visita a parques nacionales naturales, con una caída del 5,8 % en 2019 en relación con 2018 y una leve disminución en la ocupación hotelera del 3,9 % en 2018 en contraste con 2017, así como del 1,2 % en 2019 frente a 2018. Sin embargo, la afluencia de visitantes extranjeros no residentes se ha venido incrementando, como se aprecia en 2018 (13,3 %) y 2019 (14,7 %); también sucedió con pasajeros aéreos nacionales que han venido incrementando muy significativamente en años como 2018 (5,6 %) y en 2019, con un incremento parcial a octubre, de un 12,8 %. Igualmente con los pasajeros aéreos internacionales con un repunte proyectado a octubre de 2019 de un 11,7 %, en relación con un 12,5 % en 2018, año completo.

Rutas turísticas en Colombia

Como parte de la estrategia de turismo, el país ha estructurado un plan de rutas asociado a la gestión de rutas basadas en la seguridad de los destinos, como incorporación del turismo en acciones de paz, denominado "Paz de seguridad para el turismo", cuyo objetivo es incrementar la seguridad para los usuarios de servicios turísticos a partir de la promoción de medidas de control y prevención dirigidas a los prestadores de servicios turísticos, vigilancia y protección de los atractivos turísticos, información y orientación al turista, así como acciones para el fortalecimiento institucional (Mincit, 2016). Las siguientes son rutas turísticas establecida en el Plan Estratégico de Seguridad Turística:

Tabla 14. Rutas turísticas en el Plan de Seguridad

Rutas seguras						
"Ruta Región Caribe 1"	"Rutas de las Brisas del Magdalena" Opción 1	"Ruta de los Nevados Taurinos y el Pasodoble"	"Ruta de los Volcanes del Sur"	"Ruta Comunera"	"Ruta de los Balcones del Suroriente"	Florencia San José del Fragua Sin nombre
"Ruta Región Caribe 2"	"Rutas de las Brisas del Magdalena" Opción 2	"Ruta de las Neblinas - Ruta Santa-Ruta del Tejido Artesanal"	"Ruta de la Fe Milagrosa"	"Ruta Corredor Central 1"	"Ruta del Corredor Antioquia - Chocó 1"	Pasto - Orito Sin nombre
"Ruta de los Tesoros del Caribe"	Los Córdoba - Santiago de Tolú - San Marcos (sin nombre)	"Ruta de la Expresión Musical Andina"	"Ruta Panorama y Arqueológica"	"Ruta Aires de Pasillo y la Tambora"	"Ruta del Corredor Antioquia - Chocó 3"	"Ruta del Fuego y la Iraca"
Ruta "Voz de Acordeones"	"Ruta de los Cantores de la Provincia"	"Ruta del Corazón de la Reinas - Ruta de las Reinas del Café - Ruta Internacional del Café - Ruta de las Mariposas"	"Ruta de las Orquídeas de Occidente"	"Ruta de los Vientos Veraneros"	"Ruta del Corredor Antioquia - Chocó 4"	"Ruta de la Peregrinación de la Virgen"
"Ruta del Porro, la Artesanía del Zinú y las Filigranas de Macondo"	"Ruta Cuna de Acordeones de Villanueva"	"Ruta de las Ferias de Ensueño"	. Popayán - Tierradentro Sin nombre	"Ruta del Bambuco, de la Chiva y de los Paisajes Arqueológicos"	"Ruta del Amanecer Llanero"	"Ruta de la trucha arco iris"
"Ruta de las Flores Carnavalescas"	"Ruta Paisaje de Sol"	"Ruta de los Sombreros Paisas -"	Popayán - Balboa Sin nombre	"Ruta del Valle del Tequendama"	"Ruta de las aguas multicolores"	Pasto - La Unión Sin nombre
"Ruta de los Aires Vallenatos"	"Ruta del Tango Fiestero"	Santa Rosa de Cabal - Pueblo Rico Sin nombre	Quibdó - Medio San Juan Sin nombre	"Ruta de los Virreyes"	"Ruta el Río de los Sueños"	Pasto - Cumba
"Ruta de la magia del Caribe"	"Ruta de las Tradiciones Cafeteras"	Sevilla - El Cairo Sin nombre	"Ruta de los Pioneros de la Independencia"	"Ruta de los reinos del Sugamuxi"	"Ruta del Llano a la Selva"	"Ruta del Currulao"
"Ruta del Abrazo del Mar"	"Ruta de la Palma de Cera"	"Ruta de los Valles de Flores, Arroz y Café"	"Ruta del Río Grande y de las Riberas de Oro Negro"	"Ruta Datilera de los Andes"	"Ruta corredor los llanos 1"	"Ruta Corredor Nororiental"

Rutas seguras						
"Ruta Andina"	"Ruta de la Tradición Cafetera"	"Ruta de la Diversidad Andina"	Bucaramanga - Charalá Sin nombre	"Ruta de las Montañas de Esmeraldas"	"Ruta corredor de los llanos 2"	Ruta del Corredor Antioquia
Ruta "Rumores de Viejas Voces"	"Ruta de la guadua"	"Ruta Ritmos de Azúcar"	"Ruta de las Brisas del Pamplonita"	"Ruta Bananera y Marina"	San José del Guaviare - ciudad de Piedra. Sin nombre	Ruta Libertadora
"Ruta de los Embalses Turísticos de Oriente"		Inírida - Comunidad Indígena y Artesanos de coco Viejo. Sin nombre			"Ruta del Mopa Mopa y Los Manglares"	

Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2019). Rutas seguras todos los puentes festivos y temporada fin de año 2019. <https://www.mincit.gov.co/minturismo/calidad-y-desarrollo-sostenible/seguridad-turistica/rutas-seguras>

Son diversas las rutas que desde los sectores privado y público se han elaborado, a partir de la demanda de visitantes y los recorridos que comprenden varias zonas del país. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo realiza estudios conjuntamente con instituciones académicas, empresas y agremiaciones del sector, con el fin de actualizar y crear nuevas rutas que potencien la visibilidad, como uno de los países con mayor atractivo turístico en América Latina, el Caribe y el mundo.

Dada la imagen que durante muchos años ha tenido Colombia, en relación con el conflicto armado, los gobiernos se han preocupado por establecer estrategias que difundan la confianza y seguridad en el país, a partir del diseño y la publicación de rutas turísticas denominada Rutas seguras, con cerca de ochenta destinos, elaboradas por el Mincit, con el apoyo del Ministerio de Defensa Nacional, organizaciones del sector y demás entidades relacionadas, y cuyo objetivo es desarrollar un Plan de Seguridad Nacional en relación con el desplazamiento de viajeros por las carreteras nacionales, garantizando la seguridad en temporadas de alta afluencia turística como son los puentes festivos, vacaciones, Navidad, fin de año y Año Nuevo.

Rutas de las flores, departamento de Antioquia

Estas rutas se caracterizan por evidenciar el paisaje montañoso, productivo y cultural de Medellín y algunos municipios de Antioquia. Medellín es la ciudad con la mayor cosecha de flores para la exportación en el departamento, posee recorridos que incluyen fincas agricultoras, paisajes y costumbres antioqueñas; gastronomía y cultivos de flores antioqueñas; la ruta silleterera fue creada por los mismos silleteros del corregimiento de Santa Elena, donde se encuentran las fincas con mayor siembra y producción de flores en Antioquia.

La ruta de las flores con mayor reconocimiento en Antioquia, se denomina la Feria de las flores, celebrada en Medellín entre julio y agosto; actualmente tiene 62 ediciones y es catalogado como uno de los grandes eventos de horticultura en el mundo.

Tabla 15. Ruta de las flores Antioquia

Zona	Rutas turísticas	Denominación de la ruta	Descripción
Antioquia	Flores	<ul style="list-style-type: none"> - Feria de las flores - Ruta de las flores -Vereda San Luis - Ruta de las flores Lanzada en 2019 por la Red de turismo como impulso al desarrollo rural de Medellín. <ul style="list-style-type: none"> - Ruta de las flores y el Capiro (Comercial-operador turístico) - La ruta silleterera Creada entre otros por la Corporación Silleteros de Santa Elena	Municipio de Medellín Municipio de Támesis San Cristóbal, corregimiento La Ceja, La Unión y Sonsón Los turistas recorren un trayecto caracterizado por fauna y flora de páramo; procesos de siembra, cosecha y empaque de flores y recorrido panorámico por Las Palmas y La Ceja. Corregimiento de Santa Elena. El <i>tour</i> incluye visita a fincas floricultoras, familias de silleteros, patrimonio cultural, cómo se elabora una silleta, historia y anécdotas, paisajismo, música montañera y panorámica de la ciudad.

Fuente: elaboración propia con base en diversas páginas web consultadas, las cuales presentan destinos relacionados con la ruta de las flores en Antioquia.

La ruta tiene diversas actividades que la hacen inclusiva y diversa; entre los eventos que se desarrollan están los tablados musicales en los barrios, fondas de mi tierra, espectáculos musicales y de baile, Festival Nacional de Trova, ciclopaseos, desfiles de autos clásicos y el espectáculo central identificado como "desfile de silleteros".

De igual manera, Antioquia cuenta con otras rutas de las flores en municipios como Támesis, vereda San Luis y en corregimientos como San Cristóbal.

Ruta turística del café - Eje Cafetero

La ruta del café en Colombia está definida por los departamentos del Quindío, Risaralda, Caldas y Valle del Cauca, como los mayores productores de café en el país; se encuentra integrada por 47 municipios de Caldas, Risaralda, Quindío y Valle del Cauca, los cuales son considerados como parte de "el circuito del café", ellos son:

- Quindío: Calarcá, Montenegro, Quimbaya, Salento y Filandia.
- Risaralda: Pereira, Dosquebradas, Santa Rosa de Cabal.
- Caldas: Chinchiná y Manizales.

La ruta cuenta con varios operadores turísticos que han diseñado varias rutas del café en estos departamentos, y es entre marzo y mayo cuando se dá la mayor cosecha de café y es considerada la mejor temporada para visitar.

Eventos: Reinado Internacional del Café (Manizales)

Fiesta Nacional del Café (Armenia)

Expo EjeCafé 2020 (Armenia)

El café representa cerca del 21 % de las exportaciones del Eje Cafetero, seguido del oro con un 23 %, siendo los principales destinos: Estados Unidos, 28,1 %; Italia, 9,5 % y Ecuador 5,4 %. La agricultura,

ganadería y pesca participan con un 6,6 % en la producción del PIB, y el mayor aporte al PIB es la actividad de comercio, hoteles y reparación con un 17,5 % (DANE, 2019).

Tabla 16. Ruta del café Eje Cafetero

Zona	Ruta turística	Denominación ruta
<p>Eje Cafetero</p> <p>El café es el segundo producto de exportación del Eje Cafetero, después del oro.</p> <p>El quinto puesto lo ocupan las flores.</p>	Del café	<p>La ruta del café (Caldas, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca)</p> <p>La ruta del café en Colombia incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visita a Salento - Valle del Cocora - Parque Nacional del Café - Fincas cafeteras - Jardín Botánico y Mariposario - Municipios de Pijao y Finlandia - Deporte de aventura - Festival Yapao en Armenia - Manizales - Pereira - Termas de Santa Rosa de Cabal - Paseo en "chiva" - Actividades al aire libre: <i>rappel</i>, parapente, cabalgatas, senderismo, ciclomontañismo - Canopy o cablevuelo en el bosque del Samán - Plaza principal de Pijao

Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2020. <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/turismo/aeropuerto-del-cafe-para-reactivacion-eje-cafetero>

La ruta del café, como parte del paisaje cultural cafetero colombiano, ha sido declarada como patrimonio de la humanidad por la Unesco (2011)⁴⁹ y es el proyecto turístico más importante del Eje Cafetero. Entre los eventos que forman parte de la ruta del

49 Unesco. 35.ª Sesión del Comité de Patrimonio Mundial de la Unesco - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Tecnología, que se llevó a cabo en París entre el 19 y el 29 de junio de 2011.

café se encuentran el Reinado Internacional del Café que reúne representantes de la belleza de 22 países productores de café en el mundo y quienes se encargan de promocionar el café como imagen de su territorio; la Fiesta Nacional del Café incluye una Semana Cultural, el Reinado Nacional del Café, actividades de recreación, encuentro zonal de teatro y cabalgata, entre otros, que recorren la ciudad. Expo EjeCafé 2020 es una feria especializada en café, con carácter regional, realizada con aportes de actores de la cadena de valor del café.

Tabla 17. Rutas seguras que incluyen la provincia del Sumapaz

Nombre de la ruta	Recorrido
22. "Ruta de las Neblinas - Ruta Santa-Ruta del Tejido Artesanal"	Bogotá, Soacha, Subia, Silvania, Fusagasugá, Chinauta, Boquerón, Melgar, Flandes, Espinal, Chicoral, Gualanday, Buenos Aires, Ibagué, Calarcá, Tebaida, Pueblo Tapao, Montenegro, Armenia, Circasia, Filandia, Salento.
30. "Ruta de la Diversidad Andina"	Bogotá, Soacha, Subia, Silvania, Fusagasugá, Chinauta, Boquerón, Melgar, Ricaurte, Girardot, Flandes, Espinal, Chicoral, Gualanday, Buenos Aires, Ibagué, Cajamarca, La Línea, Calarcá, La Tebaida, La Paila, (desvío la Victoria, Cartago), (desvío Zarzal, Roldanillo, La Unión, Toro, Ansermanuevo y Cartago), Bugalagrande, Uribe, Andalucía, Tuluá San Pedro, Buga, Guacarí, El Cerrito, Palmira, Cali, Puerto Tejada, Villa Rica, Santander de Quilichao, Mondomo, Tunia, Piendamó, Desvío Cajibío, Silvia, (Inza), Popayán.
45. "Ruta de los Vientos Veraneros"	Bogotá, Soacha, Subia, Silvania, Fusagasugá, Chinauta, Boquerón, Melgar, Ricaurte, Girardot, Flandes, Espinal, Chicoral (desvío Guamo, La Chamba, Saldaña, Purificación, Prado), Ibagué.
46. "Ruta del Bambuco, de la Chiva y de los Paisajes Arqueológicos"	Bogotá, Soacha, Granada, Silvania, Fusagasugá, Melgar, Espinal, Guamo, Saldaña, Castilla, Natagaima, Aipe, Neiva, Rivera, Campoalegre, Hobo (desvío a Yaguará, Betania), Gigante, Garzón (desvío Tierradentro, Inza), Altamira (desvío a Acevedo), Timaná, Pitalito, San Agustín, Isnos.

Fuente: Mincit (2019). Rutas seguras. <https://www.mincit.gov.co/minturismo/calidad-y-desarrollo-sostenible/seguridad-turistica/rutas-seguras>

El Plan de rutas seguras cuenta con cuatro rutas y de ella forman parte algunos municipios e inspecciones de la provincia del Sumapaz, departamento de Cundinamarca, como son los municipios de Fusagasugá, cabecera de la provincia; Granada y Sylvania, conectados por la antigua vía Panamericana y el trayecto de la doble calzada Bogotá-Girardot. Este recorrido incluye su paso por las inspecciones de Subia, Chinauta, vereda San Raimundo y Boquerón. Los viajeros pueden hacer un desvío ingresando a Fusagasugá por la intersección Cucharal, la cual conduce hacia la avenida Panamericana con la avenida Las Palmas, también avenida Panamericana, zona conocida como “el indio” y la transversal 12.

La provincia del Sumapaz, como destino turístico, cuenta con un inventario de importantes escenarios que se convierten en rutas para visitantes en temas de paisajismo, ecologismo y cultura; algunos atractivos turísticos con gran significado y tradición son los siguientes:

Tabla 18. Atractivos turísticos provincia del Sumapaz

Arbeláez	Pozos de la quebrada Honda, El camino real, meseta Paramillo, cerro Pan de azúcar, fincas La Laguna, El Globo y Providencia, edificaciones coloniales, entre otros.
Cabrera	Reserva natural del Sumapaz, cascadas del Alto Ariari y Santa Rita, laguna La Playa y la caverna del infierno.
Fusagasugá	Ciudad jardín de Colombia, por su gran producción de plantas ornamentales y flores de exportación; haciendas La Casona, Tierra Grata, El Novillero, Quinta de Coburgo, La Clarita, casona Balmoral, fábrica Coloma, el pueblito fusagasugueño.
Granada	Lagunas ubicadas en San Raimundo y Guasimal, fiesta de celebración a la Virgen del Carmen, restaurantes como La Vaca que Ríe.
Pandi	Atractivos arqueológicos: cuevas talladas en piedras y jeroglíficos del Helechal (entierros indígenas, guacas, cerámicas, petroglifos).
Pasca	Museo arqueológico Jaime Hincapié, casona El Recreo y la hoyo del molino, piedras pintadas, puente en piedra trabada, cerro de La Campana.

San Bernardo	Museo de las momias, la misteriosa piedra del sol, el saldo Chiraguaco, lagunas Larga, Negra, Nueva y Currucuyes, panteón Núñez, cuevas naturales.
Silvania	Senderos ecológicos, caminos indígenas, lagunas, formaciones rocosas, petroglifos de Peñas Blancas.
Tibacuy	Arqueología visible en el Parque Natural Quinini, petroglifo, caminos empedrados, cueva de los panches, granja experimental del Comité de Cafeteros.
Venecia	Cerros y caídas de agua natural como La Chorrera, miradores, arte rupestre, La Casona, templo parroquial.

Fuente: parte del inventario turístico elaborado en el estudio El turismo en Cundinamarca: oferta-demanda (UCundinamarca, 2019).

3. Conclusiones

Las rutas turísticas en los contextos nacional e internacional, se convierten en una de las más importantes estrategias de mercado y *marketing* en la promoción de los países y las localidades. Asimismo, su participación en el desarrollo económico y social de las provincias y departamentos se ha incrementado progresivamente, de acuerdo con la importancia que los gobiernos definen desde la asignación presupuestal para la gestión del turismo.

Las flores y el café son dos de los más importantes productos colombianos, a partir de los cuales se han configurado las reconocidas rutas para atraer visitantes propios y extranjeros; si bien es cierto que la participación en el PIB no ha sido tan destacada como sí lo tienen otros rubros, también lo es la capacidad de infraestructura que está desarrollando el país para potenciar el turismo como nueva plataforma de destino para Colombia.

Reformular las metodologías para el diseño de rutas será un reto de oportunidades que podrán aprovechar los países, departamentos

y provincias, con el fin de reactivar la economía desde el sector, fortaleciendo protocolos de bioseguridad hacia la sostenibilidad del turismo en el mundo, lo cual incluye una planeación del riesgo empresarial y para la protección de la vida de visitantes y del mismo territorio.

4. Referencias

- Almirón, A. (2004). Turismo y espacio. Aportes para otra geografía del turismo. *GEOUSP São Paulo*, (16), 166-180.
- Banco Mundial. (2019). *Tres claves para impulsar el desarrollo a través del turismo y la tecnología*. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2019/01/15/tres-claves-para-impulsar-el-desarrollo-a-traves-del-turismo-y-la-tecnologia>
- Bejarano Martínez, E. (2009). *Una geografía del turismo para la comprensión de la territorialización turística*. 12.º Encuentro de Geógrafos de América Latina. Montevideo. <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Geografiasocioeconomica/Geografiaturistica/05.pdf>
- Boullon, R. (2004). *Planificación del espacio turístico*. Trillas.
- Claver, E., Molina, J. y Pereira, J. (2007). Competitiveness in mass tourism. *Annals of Tourism Research*, 3(34), 727-745.
- Cracolici, M. y Nijkamp, P. (2009). The attractiveness and competitiveness of tourist destinations: a study of southern Italian regions. *Tourism Management*, 3(30), 336-344.
- Crouch, G. I. y Ritchie, J. (1999). Tourism, competitiveness and societal prosperity. *Journal of Business Research*, (44), 137-152.
- DANE. (2010). *Informe de Resultados. Censo de fincas productoras de flores*.
- DANE. (2020). *Anexo de exportaciones del Boletín técnico de exportaciones (Expo)*.
- D'Hautesserre, A.M. (2000). Lessons in managed destination competitiveness: the case of Foxwoods Casino Resort. *Tourism Management*, (21), 23-32.

- De Keyser, R. y Vanhove, N. (1994). The competitive situation of tourism in the Caribbean area—Methodological approach. *Revue de Tourisme*, (3), 19-22.
- Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2018). *Plan Nacional de Desarrollo "Pacto por Colombia, pacto por la equidad" 2018-2022*.
- Díaz Pérez, F. M. (coord.). (2006). *Política turística: la competitividad y sostenibilidad de los destinos turísticos*. Tirant Lo Blanch.
- Dinero. (2019). *Café cerró 2019 con la mayor producción en 25 años*. <https://dinero.com/Item/ArticleAsync/280770?nextId=280765ynextId=280763ynextId=280764>
- Donde viajar. (2012). *Ruta de las flores en Holanda*. <http://dondeviajar.republica.com/experiencias/la-ruta-de-las-flores-en-holanda.html>
- Dwyer, L., Knezevic, L., Mihalic, T. y Koman, M. (2014). Integrated destination competitiveness model: testing its validity and data accessibility. *Tourism Analysis*, 1(19), 1-17.
- Dwyer, L. y Kim, C. (2003). Destination competitiveness: determinants and indicators. *Current Issues in Tourism*, 5(6), 369-414.
- Echeverría Ramírez, M. C. y Rincón Patiño, A. (2000). *Ciudad de territorialidades. Polémicas de Medellín*. Centro de Estudios del Hábitat Popular CEHAP.
- Flórez, F. (2007). *Competitividad sostenible de los espacios naturales protegidos como destinos turísticos: un análisis comparativo de los parques naturales sierra de Aracena y picos de Aroche y sierras de Cazorla, Segura y Las Villas*. Tesis doctoral, Universidad de Huelva. https://www.researchgate.net/publication/277263403_
- Fontur, Policía Nacional. (2016). *Plan estratégico de seguridad turística. Bogotá*. https://fontur.com.co/aym_document/aym_estudios_fontur/POLITICAS_PUBLICAS_2.PDF

- Garau, J. (2006). *Propuesta de dos índices para la medición de la competitividad de los destinos de sol y playa del Mediterráneo: avance de resultados desde el punto de vista de la demanda*. XV Simposio Internacional de Turismo y Ocio. ESADE-Fira de Barcelona. 3 de mayo de 2006.
- Gomezelj, D. O. y Mihalic, T. (2008). Destination competitiveness. Applying different models, the case of Slovenia. *Tourism Management*, 2(29), 294-307.
- González, R. y Mendieta, M. (2009). Reflexiones sobre la conceptualización de la competitividad de destinos turísticos. *Cuadernos de Turismo*, (23), 111-128.
- Hassan, S. S. (2000). Determinants of market competitiveness in an environmentally sustainable tourism industry. *Journal of Travel Research*, (38), 239-245.
- Hong, W. Ch. (2008). *Competitiveness in the tourism sector: a comprehensive approach from Economic and management points*. Physica-Verlag.
- Hong, W. Ch. (2009). Global competitiveness measurement for the tourism sector. *Current Issues in tourism*, 2(12), 105-132.
- Instituto Colombiano Agropecuario [ICA]. (2018). *El ICA supervisa la calidad fitosanitaria de cerca de 600 millones de tallos de flores enviados a los Estados Unidos para la fiesta de San Valentín*. <https://www.ica.gov.co/movil/noticias/8163.aspx> . 09/02/2018
- Jang, S. y Feng, R. (2006). Temporal destination revisit intention: the effects of novelty seeking and satisfaction. *Tourism Management*, 2(28), 580-590.
- Elsalvador.com. (2018). *Imágenes de la Ruta de las flores y los municipios que la conforman*. <https://www.elsalvador.com/fotogalerias/noticias->

fotogalerias/imagenes-de-la-ruta-de-las-flores-y-los-municipios-que-la-conforman/524818/2018/

- Mazanec, J., Wöber, K. y Zins, A. (2007). Tourism destination competitiveness: from definition to explanation? *Journal of Travel Research*, 46(1), 86-95. https://www.researchgate.net/publication/249701318_Tourism_Destination_Competitiveness_From_Definition_to_Explanation
- Mazaro, R. M. y Varzin, G. (2008). Competitiveness models for tourist destinations into the sustainability context. *RAC, Curitiba*, 12(3), 789-809.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [Mincit]. (2018a). *Plan Sectorial de Turismo 2018-2022. Turismo: el propósito que nos une.*
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [Mincit]. (2018b). *Colombia en el Índice de Competitividad de Viajes y Turismo 2017 World Economic Forum.* <https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=1ab33dea-dab9-4ded-b46e-dbde4fe3b777>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [Mincit]. (2019). *Rutas seguras todos los puentes festivos y temporada de fin de año.* <http://www.mincit.gov.co/minturismo/calidad-y-desarrollo-sostenible/seguridad-turistica/rutas-seguras>
- Montañez, G. (1998). Espacio, territorio y región: conceptos básicos para un proyecto nacional. *Cuadernos de Geografía*, 7(12), 120-144.
- National Geographic. (2019). *Tres gráficas muestran cómo el coronavirus está afectando la industria del turismo.* <https://www.ngenespanol.com/traveler/tres-graficas-muestran-como-el-coronavirus-esta-afectando-la-industria-del-turismo/>
- Organización Mundial del Turismo [OMT]. (2001). *Cooperación entre los sectores público y privado.* Organización Mundial del Turismo.

- Orgaz, F. y Moral, S. (2016). El turismo como motor potencial para el desarrollo económico de zonas fronterizas en vías de desarrollo. Un estudio de caso. *El Periplo Sustentable*, 31, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Pereira, J. (2009). *Cartografía de la memoria. La fiesta popular tradicional del Ecuador*. Cartografía de la Memoria Número 2, IPANC, publicación y edición auspiciadas por el Ministerio de Cultura del Ecuador.
- Perles-Ribes, J. F., Ramón-Rodríguez, A. B. y Sevilla-Jiménez, M. (2014). La cuota de mercado como indicador de competitividad en los destinos turísticos: sentido y limitaciones. *Cuadernos de Turismo*, (34), 265-285.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage*. Free Press.
- Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, 2(68), 73-93.
- PROCOLOMBIA. (2019). *Cómo funciona el sector floricultor en Colombia*. <https://www.colombiatrading.com.co/noticias/como-funciona-el-sector-floricultor-en-colombia-02/26/2019>
- Ricardo, D. (2004). *On the principles of Political Economy and Taxation*. John Murray. Edited by Piero Sraffa with the Collaboration of M. H. Dobb. Collection: The Works and Correspondence of David Ricardo.
- Ritchie, J. y Crouch, G. I. (2003). *The competitive destination. A sustainable perspective*. CABI Publishing.
- Rodríguez-Antón y Rubio-Andrada. (2016). Estudio de la competitividad turística de la Unión Europea a partir del modelo cuantitativo objetivo. *Esic Market Economics and Business Journal*, 47(2), 209-232. https://www.esic.edu/documentos/revistas/esicmk/160624_010601_E.pdf

- The Observatory of Economic Complexiti [OEC]. (2017). *Flores y capullos, cortados para ramos o adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, impregnados o preparados de otra forma*. <https://oec.world/es/profile/hs92/0603/>
- Unesco. (2011). *35ª Sesión del Comité de Patrimonio Mundial de la Unesco*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Visitcentroamerica. (s. f.). *Ruta de las flores*. <https://www.visitcentroamerica.com/visitar/ruta-las-flores/>
- United Nations World Tourism Organization [UNWTO]. (2020). *Desarrollo sostenible*. <https://www.unwto.org/es>
- Universidad de Cundinamarca. (2019). *El turismo en Cundinamarca: oferta-demanda. Tomo I Provincias: Sabana Occidente/Sabana Centro, Sumapaz, Alto Magdalena*. Escobar, E., Velásquez, C., Jiménez, N., Gutiérrez, O., Gálvez, J., Díaz, M., Rodríguez, A., Manjarrés, B., Fajardo, R. y Simbaqueba, A. Editorial Universidad de Cundinamarca.
- Valls, J. F. (1998). Cambio de concepto en la gestión turística del municipio. *Estudios de Gestión Turística*, (7), 3-7.
- World Economic Forum. (2017). *The travel y tourism competitiveness report 2017*. Lauren Uppink Calderwood and Maksim Soshkin.
- World Economic Forum. (2019). *The travel y tourism competitiveness report 2019*. Travel and Tourism at a Tipping Point. Lauren Uppink Calderwood and Maksim Soshkin.

Capítulo IV

SECTOR AGRÍCOLA

16. Metodología para medir la sustentabilidad en agroecosistemas, a través del marco MESMIS

Nelson Enrique Fonseca Carreño⁵⁰

Resumen

Los agroecosistemas exigen la construcción de una racionalidad ambiental que esté orientada hacia un desarrollo sustentable, lo que implica el cambio de procesos económicos y la participación de la sociedad en la conservación del capital natural. De ahí que se propone la evaluación de indicadores de sustentabilidad a través del marco MESMIS. La construcción metodológica se realizó a través de encuestas prediales, observación, entrevistas estructuradas y diálogo con la comunidad, en el cual se realiza la arquitectura de indicadores a través de variables biofísicas y socioeconómicas. En los resultados se identificó y despejó matemáticamente 20 indicadores de sustentabilidad, en los atributos de productividad, equidad, estabilidad, resiliencia, confiabilidad, adaptabilidad y autodependencia; además, la evaluación de indicadores en 3 agroecosistemas, en los que se perciben las prácticas agropecuarias que allí se implementan. Se concluye que el MESMIS es una estructura flexible y adaptable a diferentes condiciones económicas, técnicas y de acceso a información, ya que permite modelar los indicadores de medición con base en el contexto de cada territorio.

Palabras clave

Agricultura, ecología, ecosistema, biodiversidad, sustentabilidad.

50 Administrador de empresas agropecuarias. Magíster en Desarrollo Rural, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Especialista en Sistemas de Gestión de la Calidad para el Sector Agropecuario. Asesor júnior con el modelo Small Business Development Center (SBDC), Universidad de San Antonio, Texas, Estados Unidos. Docente e investigador de la Universidad de Cundinamarca. Correo: nefonseca@ucundinamarca.edu.co ORCID: 0000-0001-6266-7255.

Methodology for measuring sustainability in agroecosystems, through the MESMIS

Abstract

Agroecosystems demand the construction of an environmental rationality that is oriented towards sustainable development, which implies the change of economic processes and the participation of society in the conservation of natural capital. Therefore, the evaluation of sustainability indicators is proposed through the MESMIS framework. The methodological construction was carried out by means of property surveys, observation, structured interviews, and dialogue with the community, in which the architecture of indicators is carried out through biophysical and socioeconomic variables. The Institute identified and formulated 20 sustainability indicators in the areas of productivity, equity, stability, resilience, reliability, adaptability and self-reliance, and evaluated indicators in three agro-ecosystems that reflect the agricultural practices implemented there. The conclusion is that the MESMIS is a flexible structure that can be adapted to different economic and technical conditions and to access information, since the measurement indicators can be modeled based on the context of each territory.

Keywords

Agriculture, Ecology, Ecosystem, Biodiversity, Sustainability.

1. Introducción

La modernización agrícola ha desestimado los principios agroecológicos, lo que repercute en la inestabilidad de los agroecosistemas, manifestación de plagas, presencia de erosión del suelo, contaminación de aguas (Altieri y Nicholls, 2007), disminución de fauna y flora silvestre, utilización de grandes cantidades de fertilizantes y productos químicos que ocasionan contaminación mineral y orgánica (Carreño, 2019). Por tanto, se debe priorizar el cuidado de los ecosistemas por encima de cualquier interés económico y productivo, mediante la utilización óptima del capital natural, control de plagas y enfermedades, disminución de los impactos ambientales y demás acciones encaminadas a mejorar la sustentabilidad de los agroecosistemas (Fonseca-Carreño *et al.*, 2019).

Por su parte, Paccha (2016) recomienda que para mejorar la rentabilidad de los sistemas productivos es necesario incrementar técnicas agroecológicas para reducir energía, recursos y regular la inversión de la producción. Por lo tanto, es necesario adoptar estrategias de manejo sostenible de los recursos naturales a la par con la implementación de prácticas agroecológicas, es decir, se deben diseñar agroecosistemas sitiados de paisajes, con sistemas de producción diversificado, suelos protegidos y ricos en materia orgánica (Altieri y Nicholls, 2007). Sin embargo, Martínez (2009) señala que la agricultura sostenible requiere de principios éticos, valores políticos y normas morales, ya que considera indispensables para mantener un respeto y armonía con la naturaleza; asimismo, la democracia participativa y equidad social son fundamentales porque permiten la apropiación de las condiciones socioculturales, racionalidad ambiental y optimización del capital natural en cada territorio.

De ahí que, se propone la evaluación de indicadores de sustentabilidad a través del MESMIS "Marco para la Evaluación de

Sistemas de Manejo Incorporando Indicadores de Sustentabilidad”, compuesto por 7 atributos que miden el grado de cumplimiento de las prácticas agropecuarias, en el cual se realiza la arquitectura y se despeja matemáticamente los indicadores a través de variables biofísicas y socioeconómicas, y se presenta como estudio de caso la evaluación de 3 agroecosistemas en la provincia del Sumapaz, en Cundinamarca, para validar los indicadores de sustentabilidad.

2. Marco teórico

La agroecología como alternativa sustentable de los agroecosistemas

La constante búsqueda del desarrollo sostenible en el sector agropecuario va dirigida a la conservación de recursos suelo, agua, factores bióticos y abióticos, que no se degraden, que conserven su estructura, que sean viables en lo económico y soportables socialmente. Al respecto, Sarandón y Flores (2014) señalan que uno de los requisitos que se debe cumplir es la satisfacción de las insuficiencias tanto de las generaciones actuales como de las futuras; igualmente, mencionan que una agricultura sostenible debe proporcionar alimentos inocuos, sanos, que protejan el capital natural, para así asegurar la seguridad y soberanía alimentaria de un territorio.

Por consiguiente, la Comisión Europea (2012) refleja la importancia de lograr una agricultura sostenible en el mundo, e indica que a medida que los años pasan, el número de habitantes va incrementando progresivamente, razón por la cual se hace necesario extender los niveles de producción utilizando menos recursos. Por tanto, la agricultura sostenible optimiza la producción, ordenación, conservación y aprovechamiento del capital natural; es decir, fortalece la economía del sector primario a través de una producción que reduzca la sumisión de flujos externos, optimización de flujos

internos y un equilibrio de acciones productivas de la familia rural con la biodiversidad, para alcanzar los medios propicios de transacción de alimentos por un valor monetario justo y razonable (Jurado, 2010).

Por tanto, la agroecología es más que un medio de producción orgánica, es un movimiento social con una fuerte base ecológica que fomenta la justicia, la adaptación y la resistencia (Raigon, 2014); además, integra postulados de enfoques agrícolas ligados al medioambiente, perceptivo socialmente, centrado en la obtención de alimentos y en la sustentabilidad de los sistemas de producción. Por esto, Vásquez y Martínez (2015) la relacionan con los sistemas agrícolas, los cuales no solo deben orientar esfuerzos en obtener rendimientos, sino, por el contrario, deben mantener una relación ecológica que permite mejorar la interacción de los sistemas de producción, optimización del capital natural y disposición de saberes locales, para disminuir la dependencia de recursos externos conservando el potencial lucrativo de los agroecosistemas.

Evaluación de sustentabilidad mediante atributos MESMIS

Se llevó a cabo el uso de herramientas investigativas adaptadas al MESMIS, para indagar el grado de cumplimiento de las prácticas agropecuarias en la producción primaria, el cual permite proponer recomendaciones y aportes para la mejora de las prácticas productivas en el territorio.



Figura 1. Esquema general de evaluación MESMIS

Fuente: Masera et al. (2000).

Para realizar la evaluación de sustentabilidad, se identificaron criterios de diagnóstico, entendidos como el conjunto de condiciones ambientales, tecnológicas y socioeconómicas que permiten una estabilidad y funcionamiento del sistema (Camargo et al., 2020). El MESMIS está compuesto por atributos (productividad, equidad, estabilidad, resiliencia, confiabilidad, adaptabilidad, autodependencia), puntos críticos, áreas por evaluar, criterios de diagnóstico e indicadores (Figura 1).

Cada agroecosistema manifiesta características propias, según la Figura 1, las cuales permiten adaptar, ajustar o proponer indicadores

de sustentabilidad según los criterios de evaluación (Maserá *et al.*, 2000). Igualmente, se describen los criterios para validar los indicadores propuestos:

- **Productividad:** capacidad del agroecosistema para mantener a la familia, mediante el abastecimiento de bienes y servicios necesarios,
- **Equidad:** capacidad de delegar responsabilidades y otorgar beneficios entre los miembros; además, permite la participación de los integrantes del agroecosistema en la toma de decisiones,
- **Estabilidad:** capacidad del agroecosistema para continuar en funcionamiento durante un largo tiempo y someterse a factores externos, como las condiciones climáticas, económicas, de mercado, tecnológicas y de mano de obra,
- **Resiliencia:** capacidad de origen ecosistémico que permite un equilibrio después de estar expuesto a perturbaciones y alteraciones causadas por aspectos como el clima y cambio en el mercado,
- **Confiabilidad:** se entiende como la capacidad de autorregulación del agroecosistema, es decir que la probabilidad de que este se modifique ante perturbaciones del ambiente aumenta ante la presencia de perturbaciones,
- **Adaptabilidad:** capacidad del ecosistema para buscar el equilibrio realizando ajustes internos luego de verse afectado por perturbaciones definitivas. Dicha capacidad es más recurrente en los ecosistemas con gran diversidad y
- **Autodependencia:** capacidad del ecosistema para abastecerse en gran parte los insumos, procesos y recursos, de tal manera que pueda llevar a cabo una estructura adecuada, así como un funcionamiento eficiente (Carreño, 2019).

3. Metodología

Ubicación geográfica

La investigación se desarrolló en la provincia del Sumapaz, la cual se encuentra ubicada al suroccidente del departamento de Cundinamarca y está conformada por los municipios de Arbeláez, Cabrera, Granada, Pandi, Pasca, San Bernardo, Sylvania, Tibacuy, Venecia y Fusagasugá como capital de provincia (Bermúdez *et al.*, 2017). Todos los municipios forman parte de la cuenca hidrográfica del río Sumapaz, que nace en el páramo de Sumapaz, y se encuentra a 4° 20' 14" latitud norte y 74° 21' 52" longitud oeste, con precipitaciones medias anuales de 916 mm, altitud de 1000 a 3800 m, temperatura media de 19 °C, una superficie de 1670 km², una población de 185 453 habitantes y una densidad de 111,05 hab/km² (Albarracín-Zaidiza *et al.*, 2019).

Tipo de investigación

La investigación es de tipo mixta cualitativa, a través de métodos de observación, entrevistas y revisión documental, para describir situaciones, eventos y manifestar cómo se presentan determinados fenómenos agropecuarios; y cuantitativa por medio investigación no experimental, en la cual se tuvo en cuenta series de tiempo, producción y rendimientos.

Selección de la muestra

Se determinó una muestra no probabilística estratificada, en la cual se identificó el tamaño del universo que corresponde a 20 agroecosistemas, los cuales son el insumo para identificar los criterios de medición y 3 agroecosistemas para validar los indicadores de sustentabilidad.

Diagnóstico de agroecosistemas campesinos

Se realizó a través de encuestas prediales, observación, entrevistas estructuradas, diálogo con la comunidad experta y métodos participativos (Geilfus, 2002), en el cual se desarrolla una medición directa de aspectos del sistema de producción para realizar la arquitectura de indicadores (Carreño y Baquero, 2018). Se tuvieron en cuenta 40 variables biofísicas y socioeconómicas propuestas por Carreño y Baquero (2018) como: a. familiar (integrantes, escolaridad, rol); b. finca (tamaño, tendencia de tierra, permanencia, instalaciones sanitarias, suministro de electricidad, fuentes de combustible); c. área sembrada; d. comportamiento del volumen de producción; e. conducta de los ingresos agropecuarios; f. componente agrícola (manejo agrícola y de suelos, prácticas culturales, manejo y disposición de residuos); g. componente forestal (usos y beneficios, inventario forestal y de especies endémicas de fauna y flora); h. componente hídrico y, por último, i. componente pecuario.

Aplicación del marco MESMIS para la evaluación de sustentabilidad

El MESMIS se desarrolla en 6 pasos secuenciales, en los cuales se determina el sistema objeto de estudio, se analizan las fortalezas y oportunidades, se seleccionan los criterios de diagnóstico e indicadores estratégicos, se evalúan y monitorean los indicadores y, asimismo, se integran los resultados en las dimensiones económicas, sociales y ambientales y, finalmente, se dan conclusiones y recomendaciones.

La validación de indicadores de sustentabilidad se genera a partir de un formulario tipo encuesta valorativa-descriptiva, en el cual se obtiene la información del agroecosistema. De ahí que se utiliza el coeficiente alfa de Cronbach como índice de consistencia interna, el cual toma valores entre 0 y 1, y comprueba si los instrumentos por evaluar contienen datos o información inválida, que afecte los resultados o, por el contrario, son confiables y las mediciones son consistentes; por tanto, Alfa (es un coeficiente de correlación que mide la uniformidad de preguntas: cuanto más se aproxime a 1,

mayor confiabilidad tendrá. Se considera que valores por encima de 0,80 son confiables.

Los indicadores por seleccionar de fuentes secundarias pueden tener varias unidades de medida (valores cualitativos o cualitativos), que no permiten una comparación; de ahí que se construya una escala de valor que representa el peso de cada indicador en proporción a la realidad anhelada. La suma del total de los indicadores es equivalente al 100 %. Por tanto, cada indicador estará conformado por un conjunto de variables con situaciones propias, según el tema. Los cuales se pueden indagar a través de:

- Preguntas de frecuencia (determina la duración o el periodo de un indicador, con categóricos procesos productivos), la escala de calificación será de 0 a 5, siendo 5 la mejor situación,
- Preguntas marca-puntaje (con múltiples opciones de respuesta), en las que el mejor escenario estará determinado por el mayor número de respuestas elegidas. La ponderación está dada por la ecuación, en la que:

Los resultados se agrupan a través de los indicadores propuestos, en los atributos mencionados, mediante una escala de valorización.

$$P_{preg} = \left[\frac{Fv}{n} \right] * 5$$

P_{preg} = puntaje obtenido de una pregunta determinada; Fv = número de variables consideradas por un indicador; n = número total de variables que hacen parte de un indicador; $*5$ = escala de calificación.

Las mediciones se establecen con rangos de 1, valor mínimo y 5 valor máximo de la evaluación (Albarracín-Zaidiza *et al.*, 2019). Haciendo uso de la escala tipo Likert, se pretende evaluar el cumplimiento de

indicadores que apunten a percibir el grado de sustentabilidad; la ponderación de indicadores se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Escala de Likert para ponderación de indicadores de sustentabilidad

Porcentaje de cumplimiento	Grado	Eficiencia del sistema	Definición
Valores de 81 a 100 %	5	Estable	Sustentable
Valores de 61 a 80 %	4	Pertinente	Moderadamente sustentable
Valores de 41 a 60 %	3	Sensible	Medianamente sustentable
Valores de 21 a 40 %	2	Débil	Escasamente sustentable
Valores de 0 a 20 %	1	En peligro	No sustentable

Fuente: Albarracín-Zaidiza et al. (2019).

4. Resultados y discusión

Paso 1. Descripción del sistema de producción

Los agroecosistemas interrelacionan por medio de flujos las entradas y salidas de cada subsistema, que proporcionan bienestar al núcleo familiar en las actividades agropecuarias. En la Tabla 2, se caracterizan los agroecosistemas a través de aspectos biofísicos, socioeconómicos, componentes bióticos, tecnología y manejo.

Tabla 2. Caracterización de agroecosistemas en la provincia del Sumapaz

	Características	Asocrecer	Asoproapas	El Huerto
Biofísicas	altura	2560 m de altura	2180 m de altura	2450 m de altura
	precipitación	1200 mm	873 mm	873 mm
	pendiente área agrícola	20 - 35 %	30 - 40 %	20 - 30 %
	pendiente área pecuaria	35 - 45 %	30 - 40 %	20 - 30 %
	tipo de suelo	franco arenoso	franco arcilloso	franco arenoso
Componente biótico	tipo de producción	agropecuaria	agropecuaria	agropecuaria
	cultivo de interés económico	papa, tomate	papa, cebolla	hortalizas
	especies de interés forestal	8	7	5
	tipo de bosque	nativo, reforestación	nativo, reforestación	nativo, reforestación
Socioeconómico	área finca	7,0 ha	1,7 ha	2,5 ha
	integrantes familia	4	6	4
	mano de obra familiar en labores de finca	90 %	75 %	100 %
	tenencia de tierra	propia	aparcería	propia
	destino de la producción	100 % plazas de mercado	50 % plazas de mercado y 50 % intermediario	70 % cliente final, 30 % plazas de mercado
	seguridad alimentaria	30 % excedentes de producción para consumo	20 % excedentes de producción para consumo	22 % excedentes de producción para consumo
Tecnología y manejo	arreglos productivos	franjas, relevo, intercalado	relevo, franjas	franjas, relevo, intercalado, barreras vivas
	preparación del suelo	herramientas agrícolas convencionales	herramientas agrícolas convencionales	herramientas agrícolas conservacionistas
	tipo de tracción	tracción mecánica, tracción animal	tracción animal	tracción mecánica, tracción animal
	uso de abonos orgánicos	abonos orgánicos, biofertilizantes, fertilización química	abonos orgánicos, fertilización química	abonos orgánicos, biofertilizantes,
	control de plagas y enfermedades	manejo químico, control cultural	manejo químico, control cultural,	manejo químico, control cultural y biológico

Fuente: elaboración propia (2020).

Paso 2. Determinación de los puntos críticos

Se analizaron con el modelo sistémico de finca, considerando los subsistemas pecuario, agrícola, agroforestal y familiar, los cuales se encuentran relacionadas entre sí y generan interacciones y externalidades que no siempre son positivas. Posteriormente, con técnicas de participación se estableció conjuntamente la visión que tienen los agricultores sobre los recursos naturales y una concepción compartida sobre la utilización del espacio, en el cual se identificaron potencialidades de explotación agropecuaria (aumento de unidades de gran ganado por ha, uso de la tierra en explotaciones agrícolas, servicios y oportunidades), y estrategias de vida (condiciones de acceso a fuentes de ingreso).

Paso 3. Selección de indicadores

A partir de la determinación de los puntos críticos, se identifican los criterios de diagnóstico (retorno, eficiencia, conservación, biodiversidad, capacidad de cambio, necesidades básicas, participación y suficiencia), de ahí se derivan los indicadores de medición (Anexo 1, Tabla 3).

Paso 4. Medición y monitoreo de indicadores

La medición se realiza despejando la fórmula matemática, y teniendo en cuenta los atributos e indicadores de sustentabilidad se establece una escala de valoración con niveles mínimos y máximos (Albarracín-Zaidiza *et al.*, 2019). En la Tabla 4 se presentan los resultados de los 20 indicadores de sustentabilidad.

Tabla 4. Medición y monitoreo de indicadores de sustentabilidad

Atributo	Criterio	Indicador	Asocrecer	Asoproapas	El Huerto
Productividad	Retorno	Valor presente neto (VPN)	3	4	3
		Tasa interna de retorno (TIR)	3	4	3
		Punto de equilibrio (PE)	4	5	3
	Eficiencia	Relación Beneficio/Costo (R.B/C)	3	3	4
		Utilidad (U)	3	4	3
		Rentabilidad (R)	3	4	3
Estabilidad Resiliencia Confiabilidad	Conservación	Cobertura vegetal (CV)	4	4	4
		Disponibilidad de agua (DA)	3	4	3
		Disponibilidad de materia orgánica (DMO)	3	4	5
		Manejo de plaga y enfermedades (MIP)	4	3	5
		Beneficio de semillas locales (BSL)	4	3	4
		Disponibilidad y uso de materia orgánica (DUMO)	4	3	5
Adaptabilidad	Capacidad de cambio	Adaptación Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI)	2	3	4
		Formación y actualización de conocimientos (FAC)	2	3	4
Equidad	Necesidades básicas	Distancia vida rural (DVR)	1	3	2
		Servicios públicos domiciliarios (SPD)	3	4	4
Autogestión	Participación	Democracia participativa (DP)	3	4	3
		Participación en asociaciones locales (PAL)	2	3	4
	Suficiencia	Dependencia a insumos externos (DIE)	3	2	3
		Seguridad alimentaria (SA)	4	4	5
total			61	71	74

Fuente: elaboración propia (2020).

Paso 5. Presentación e integración de resultados

Los resultados obtenidos en las mediciones de los indicadores se presentan de forma integrada mediante un mapa multicriterio tipo radar (Figura 2). El grado máximo de sustentabilidad se obtiene

cuando todos los indicadores adquieren un valor igual a 5 y está representada por el polinomio irregular. Así mismo, seleccionaron los indicadores, basándose en los puntos críticos diagnosticados, los cuales deben ser fáciles de medir, adaptados a lo que se quiere analizar y a las necesidades de los usuarios de la información. Según estudios de Carreño y Baquero (2018), está comprobada la precisión de los indicadores seleccionados y medidos por los propios agricultores.

No obstante, en la Tabla 4 se observa la medición de resultados: Asocrecer (61), Asoproapas (71) y El Huerto (74), equivalente a “moderadamente sustentables”, lo que indica, posiblemente, que la producción campesina opera con pocos recursos de tierra, mano de obra, capital e información. Con relación a los factores que determinan la sustentabilidad, Carreño (2019) menciona que existen una serie de cualidades ecológicas, ambientales y culturales, que contribuyen a una producción sostenible, por ende, este tipo de sistemas productivos agropecuarios tienen como finalidad vender los excedentes de sus productos para salvaguardar su estabilidad socioeconómica.

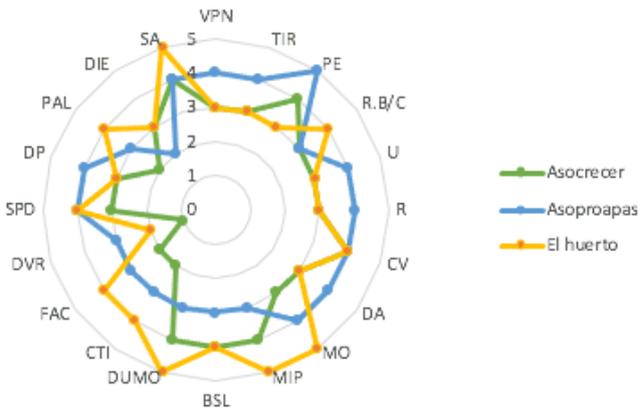


Figura 2. Diagrama tipo radar con resultados de indicadores de sustentabilidad

Finalmente, en la evaluación de sustentabilidad en los agroecosistemas en la provincia del Sumapaz, se percibe la utilización de prácticas agropecuarias convencionales con utilización de insumos de síntesis química, que contribuyen a la contaminación de aguas, erosión de suelos, aumento de plagas y enfermedades y pérdida de biodiversidad (Fonseca-Carreño *et al.*, 2019). Sin embargo, a través de la transferencia de conocimiento impartida por instituciones locales, se reduce la dependencia externa de insumos, se incrementó la obtención de ingresos y se mejora el bienestar de la familia rural, el cual opera como mecanismo social que interpreta diferentes formas y disposiciones relacionadas con el contexto cultural, social, político y agroecológico de cada territorio (Fonseca-Carreño *et al.*, 2020).

De ahí que se percibe una conversión agroecológica de agroecosistemas convencionales, mediante el establecimiento, reestructuración e interrelación de los subsistemas de producción, instaurando sinergias con los ecosistemas naturales; además, la conservación del capital natural y el incremento de resiliencia para contrarrestar eventos climáticos. En definitiva, Toro-Mújica *et al.* (2011) manifiestan que cualquier tipo de conversión de sistemas agropecuarios convencional hacia sistemas agroecológicos se debe realizar a través de técnicas agroecológicas para reducir energía, recursos y regular la inversión de la producción, ya que la agroecología incorpora doctrinas de un enfoque de agricultura ligado al medioambiente, sensible socialmente y productivo económicamente.

De la misma manera, Carreño (2019) recomienda aumentar la biodiversidad en los agroecosistemas, la biomasa y materia orgánica en el suelo, la minimización de aplicación y residualidad de agrotóxicos en los cultivos, la relación funcional de los componentes de los subsistemas y el rediseño predial. Igualmente, Toro-Mújica *et al.* (2011) señalan que la conversión agroecológica se debe centrar en el mejoramiento de la calidad del suelo, la optimización del

recurso agua y el manejo resiliente de los ecosistemas mediante la diversificación, ya que las sinergias que se construyen entre un suelo orgánico, la diversidad vegetal y la eficiencia hídrica constituyen elementos para la recuperación y estabilidad del sistema. Así lo afirma Martínez (2009), quien menciona que la capa arable del suelo cubierta por vegetación y diseño de drenajes reduce cerca del 50 % la erosión del suelo y mejora sus propiedades físicoquímicas y biológicas.

5. Conclusiones

El MESMIS es una estructura flexible y adaptable a diferentes condiciones económicas, técnicas y de acceso a información, ya que se pueden modelar los indicadores de medición con base en el contexto de cada territorio. Forma parte de un enfoque sistémico y multidimensional y es evaluado en 7 atributos o propiedades, lo cual permite reconocer los diferentes subsistemas y sus respectivas interrelaciones y se tiene en cuenta a la familia como unidad de control, en la que se genera interacción de flujos internos y externos. La integración y presentación de los resultados de los 20 indicadores en un diagrama tipo radar permite ver los indicadores agrupados, en los que se puede apreciar el progreso o retroceso a nivel de finca, pero también existe dinámica e interdependencia de las variables en el sistema.

El MESMIS considera desde el inicio las 3 dimensiones de la sustentabilidad a través de indicadores que pueden adaptarse a diversas condiciones. Si bien es un modelo que se caracteriza por evaluar y analizar los principios con el fin de reducir las debilidades de los sistemas de producción, tiene la desventaja de que al ser tan amplio, la elección y evaluación de los indicadores se sujetan al criterio y la experiencia del evaluador. A pesar de esta debilidad en la metodología, su flexibilidad radica en adaptarse a componentes

agroecológicos de diversos tipos, regiones y condiciones, la fácil construcción de sus indicadores y el abordaje real de los fenómenos, que permite a través de la interacción con los actores directos de los proyectos hacer de esta metodología una opción por utilizar para el análisis de la sustentabilidad de proyectos agropecuarios, como lo plantea el presente estudio.

Es importante destacar que si bien existen diferentes formas de evaluar la sustentabilidad de los agroecosistemas, no es un proceso tan estricto, puesto que el concepto mismo de "sustentable" es relativo, multidimensional, complejo y dinámico y cada una de las formas de análisis tiene sus atributos y sus desventajas, y la exactitud de los resultados no dependerá del modelo como tal, sino de la habilidad, experiencia y conocimientos del evaluador en poder construir y seleccionar los indicadores correctos y la forma de analizarlos.

Finalmente, la agricultura sostenible representa en sí misma un estado de proporción dinámica, flexible pero consistente a largo plazo, y es así como la agroecología examina el sistema de producción como un agroecosistema, en el que se debe optar por mirar al sistema en su conjunto. La agroecología se diferencia de la agricultura normal ya que no se enfoca solamente en el desarrollo de tecnología y prácticas para incrementar los rendimientos y mejorar los beneficios económicos, sino que busca por medio de estos factores alcanzar la sostenibilidad del sistema de producción.

5. Referencias

- Albarracín-Zaidiza, J. A., Fonseca-Carreño, N. E. y López-Vargas, L. H. (2019). Las prácticas agroecológicas como contribución a la sustentabilidad de los agroecosistemas. Caso provincia del Sumapaz. *Ciencia y Agricultura*, 16(2), 39-55.
- Asela, M., Tamayo, S. y Estrada, D. (2014). Efectos de los plaguicidas sobre el ambiente y la salud. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 52(3), 372-387.
- Altieri, M. A. y Nicholls, C. I. (2007). *Biodiversidad y manejo de plagas en agroecosistemas* (vol. 2). Icaria Editorial.
- Bermúdez, C. E., Arenas, N. E. y Moreno M. V. (2017). Caracterización socioeconómica y ambiental en pequeños y medianos predios ganaderos en la región del Sumapaz, Colombia. *Revista UDCA, Actualidad y Divulgación Científica*, 20(1), 199-208.
- Carreño, N. E. F. (2019). Caracterización de agroecosistemas campesinos en el municipio de Cabrera en la provincia del Sumapaz, Cundinamarca. *Pensamiento Udecino*, 3(1), 49-60.
- Carreño, J. A. F., Barón, E. M. P. y Camargo, E. S. C. (2018). Capítulo 1. Evaluación de agroecosistemas familiares campesinos mediante indicadores de sustentabilidad. *Libros Universidad Nacional Abierta ya Distancia*, 9-47.
- Carreño, N. E. F. y Baquero, Z. Y. V. (2018). Propuesta de indicadores para evaluar la sostenibilidad en agroecosistemas agrícolas-ganaderos en la región del Sumapaz. *Pensamiento Udecino*, 2(1).
- Carreño, N. E. F., y Baquero, Z. Y. V. (2019). Sostenibilidad como estrategia de competitividad empresarial en sistemas de producción agropecuaria. *Revista Estrategia Organizacional*, 8(1).

- European Commission. (2012). *Una agricultura sostenible para el futuro que queremos*. http://ec.europa.eu/agriculture/events/2012/rio-side-event/brochure_es.pdf
- Fonseca-Carreño, N. E., Moreno, M. R. G. y Benavides, C. A. N. (2020). Asociatividad para la administración los sistemas de producción campesina. *Revista Estrategia Organizacional*, 9(1). <https://doi.org/10.22490/25392786.3644>
- Fonseca-Carreño, N., Salamanca-Merchán, J. y Vega-Baquero, Z. (2019). La agricultura familiar agroecológica, una estrategia de desarrollo rural incluyente. Una revisión. *Temas Agrarios*, 24(2), 96-107. <https://doi.org/10.21897/rta.v24i2.1356>
- Geilfus, F. (2002). *80 herramientas para el desarrollo participativo*. IICA.
- Illanes, A. (2015). Alimentos funcionales y biotecnología. *Revista Colombiana de Biotecnología*, 17(1), 5-8.
- Jurado, A. G. (2010). Desarrollo sostenible: una visión integral para mejorar la economía del sector agropecuario. *Ingenierías y Amazonia*, 3(1).
- Martínez-Castillo, R. (2009). Sistemas de producción agrícola sostenible. *Revista Tecnología en Marcha*, 22(2), 3-23.
- Paccha, R. B. F. (2016). *Análisis productivo y financiero de la finca cafetalera La Sanora en el cantón Chinchipe, provincia de Zamora Chinchipe, para realizar un plan que genere una mejor rentabilidad en las fincas del sector* (Bachelor's thesis). <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13304/1/Tesis.pdf>
- Pérez, A. G. y Hernández, M. (2015). Medición de indicadores de desarrollo sostenible en Venezuela: propuesta metodológica. *Revibec, Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 24, 1-19.
- Raigon, M. (2014). La alimentación ecológica: cuestión de calidad. *Revista de Agroecología*, 4(30), 10-2.

- Sarandón, S. J. y Flores, C. C. (2014). *Agroecología*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP).
- Toro Mújica, P., García, A., Gómez Castro, A., Acero, R., Perea, J. y Rodríguez Estévez, V. (2011). Sustentabilidad de agroecosistemas. *Archivos de Zootecnia*, 60, 25.
- Vásquez, L. y Martínez, H. (2015). Propuesta metodológica para la evaluación del proceso de reconversión agroecológica. *Revista Agroecología*, 10(1), 33-47.

Anexos

Tabla 3. Atributos e indicadores de sustentabilidad

Atributo	Criterio	Indicador	Unidad de medida	Escala	Puntuación
Productividad	Retorno	Valor presente neto (VPN)	%	<5	1
				5-10	2
				10-20	3
	20-30			4	
	>30			5	
	Tasa interna de retorno (TIR)	%	<1	1	
			2-10	2	
	11-20		3		
	21-30		4		
>30	5				
Punto de equilibrio (PE)	%	<1	1		
		2-10	2		
11-20		3			
21-30		4			
>30		5			
Eficiencia	Relación Beneficio/Costo (R.B/C)	%	<1	1	
			1 - 1.9	2	
			2 - 2,4	3	
			2.4 - 2.9	4	
			>3	5	
	Utilidad (U)	%	<1	1	
2-10			2		
11-20			3		
21-30	4				
>30	5				
Rentabilidad (R)	%	< 4	1		
		5 - 9	2		
		10 - 19	3		
		20 - 29	4		
		> 30	5		

Atributo	Criterio	Indicador	Unidad de medida	Escala	Puntuación
Estabilidad Resiliencia Confiabilidad	Conservación	Cobertura vegetal (CV)	%	<10	1
				30-10	2
				50-30	3
				50-70	4
				>70	5
		Disponibilidad de agua (DA)	(m3)	0-62	1
				63-125	2
126 - 187	3				
188 - 250	4				
> 250	5				
Disponibilidad materia orgánica (DMO)	(t/ha)	<3	1		
		4-5	2		
		6-7	3		
		8-10	4		
		>10	5		
Manejo de plaga y enfermedades (MIP)	%	>40	1		
		21 -30	2		
		11 -20	3		
		6 -10	4		
		<5	5		
Beneficio de semillas locales (BSL)	%	< 5	1		
		5-19	2		
		20-49	3		
		50-79	4		
		> 80	5		
Disponibilidad y uso de materia orgánica (DUMO)	(t/ha)	<3	1		
		4-5	2		
		6-7	3		
		8-10	4		
		>10	5		
Adaptabilidad	Capacidad de cambio	Adaptación Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI)	Unidad	Producto	1
				Empaque	2
Embalaje	3				
Proceso	4				
Mejoramiento	5				
Formación y actualización de conocimientos (FAC)	Unidas	1	1		
		2	2		
		3	3		
		4	4		
		>5	5		

Atributo	Criterio	Indicador	Unidad de medida	Escala	Puntuación	
Equidad	Necesidades básicas	Distancia vida rural (DVR)	km	>30	1	
				11-20	2	
6-10	3					
3-5	4					
<3	5					
		Servicios públicos domiciliarios (SPD)	Unidad	Acueducto	1	
				Alcantarillado	2	
				Energía	3	
				Gas, combustible	4	
				Telefonía pública	5	
Autogestión	Participación	Democracia participativa (DP)	Unidad	Junta de Acción	1	
				Cooperativas	2	
				Asociaciones	3	
				Red local	4	
				Fundaciones	5	
		Participación en asociaciones locales (PAL)	%	0 - 20	1	
					21 - 40	2
					41 - 60	3
					61 - 80	4
					81 - 100	5
	Suficiencia	Dependencia a insumos externos (DIE)	%	81 - 100	1	
					61 - 80	2
					41 - 60	3
					21 - 40	4
					0 - 20	5
		Seguridad alimentaria (SA)	Unidad	<2	1	
				2-3	2	
				3-4	3	
				4-5	4	
				>5	5	

Fuente: Carreño et al. (2018).

EX UMBRA IN SOLEM

Dirección de Investigación
2021



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

www.ucundinamarca.edu.co

 Universidad
de cundinamarca

 ucundinamarcaoficial

 @ucundinamarca

 UCUNDINAMARCATV



CO-SOLUCIONES



SGS

Vigilada MinEducación