





Periodicidad: anual

Enero – Diciembre de 2022

Open Journal System (OJS):

<http://revistas.sena.edu.co/index.php/RVI/index>

Servicio Nacional de Aprendizaje

Regional Tolima, Centro de Comercio y Servicios
Transversal 1 No. 42-244 Ibagué, Tolima

Grupo de Investigación GESICOM

Gestión Empresarial, Servicios e Innovación Comercial

Copyright

La publicación de los artículos en la Revista Vía Innova es responsabilidad de los autores, los artículos publicados en medio impreso y electrónico están autorizados por los autores mediante cesión de derechos de autor.

Calidad Editorial y Propiedad Intelectual

La revista se acoge a los lineamientos de copyright: Creative Commons 4.0, la política: Atribución-No comercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>)

Este tipo de política suscita el reconocimiento al derecho de autoría de carácter no comercial y que deben compartir la información tal y como está publicado en la página web.



Equipo Directivo

Jorge Eduardo Londoño Ulloa
Director General
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

Wilfredo Grajales Rosas
Director de Formación Profesional
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

Nancy Briceño Moreno
Coordinadora Nacional SENNOVA
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

Álvaro Iván Barrero Buitrago
Director Regional Tolima
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

Álvaro Fredy Bermudez Salazar
Subdirector Centro de Comercio y Servicios
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

Equipo Editor

Julián Alonso Garzón Quiroga
Co-editor - Dinamizador SENNOVA
Centro de Comercio y Servicios
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

Jaime Andrés Morales Saavedra
Gestor Editorial
Centro de Comercio y Servicios
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

Omar Arley Arenas Quimbayo
Editor - Investigador GESICOM
Centro de Comercio y Servicios
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

José Leonardo Montealegre
Editor - Investigador GESICOM
Centro de Comercio y Servicios
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

Julio César Morales Prado
Diseñador Editorial
Centro de Comercio y Servicios
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

Gabriela Maldonado Díaz
Correctora de estilo
Centro de Comercio y Servicios
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

Edición
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

Comité Científico

Nelson Javier Tovar Perilla
Ph.D en Ingeniería
Universidad de Ibagué

Dora Luz González Bañales
Ph.D en Integración de Tecnologías de
Información en las Organizaciones
Instituto Tecnológico de Durango – México

José Julián Nández Rodríguez
Ph.D en Educación
Universidad del Tolima

Luz Adriana Sánchez Echeverri
Ph.D en Ingeniería
Universidad de Ibagué

Carolina Saavedra Moreno
MSc. en Gestión Industrial
Universidad de Ibagué

Karen Nahyr Sierra Ortiz
MSc. en Administración
Universidad del Valle

Tito Mauro Huertas Valencia
MSc. En Pensamiento Estratégico y Prospectiva
Universidad Cooperativa de Colombia

Angélica María Moncaleano Rodríguez
MSc. en Administración
Corporación Universitaria Minuto de Dios

Leidy Dayeli Ruano Arcos
Título
Entidad

Linda Castro
Título
Entidad

Juan Manuel Estrada Sánchez
MSc. en Administración
Universidad Cooperativa de Colombia

Johann Mauricio Arenas Quimbayo
Master of Business Administration
Universidad Ean

Ana Maria Castro Aristizaba
Master of Business Administration
Universidad Ean

Luis Alejandro Vargas Parga
MSc. en Educación
Instituto Tolimense de Formación Técnica
Profesional



Contenido

Hacia una paridad de desempeño académico en la competencia cuantitativa a partir del modelo pedagógico ceipa	5
Towards academic performance parity in quantitative competition from the CEIPA pedagogical model	
Antonio Boada, Francisco Jaramillo, Daniel Londoño, Jessica del Valle Pacheco, Diego Pérez	
Desempeño financiero de la fábrica de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia	29
Financial performance of the cocoa, chocolate and confectionery products factory in Colombia	
Jorge Alberto Rivera Godoy, Anguie Maritza Cuasquen Mera, Diana Cristina Patiño Bolaños	
Indices de salud, nivel de actividad física y autoevaluación de la condición física en mujeres de carrera administrativa de una universidad pública de Colombia, durante la pandemia por COVID-19.....	47
Health indexes, level of physical activity and self-perception of physical condition in women in administrative careers at a public university in Colombia, during the COVID-19 pandemic	
Samir Santiago Flórez de la Cruz, Pedro Luis Campos Rodríguez, Diana María García-Cardona	
Aproximación a las nuevas dinámicas del Modelo Bancario Tradicional en Colombia frente al Modelo Fintech. 2021	58
Approach to the new dynamics of the Traditional Banking Model in Colombia versus the Fintech Model. 2021	
Juan David Vega Zuluaga, Luis Fernando Restrepo Calle	
Análisis económico del derecho de los mercados laborales colaborativos y los web	71
Economic analysis of the law of collaborative labour markets and web.	
Jahir Alexander Gutiérrez Ossa, Juan Carlos Urriago Fontal, Rodrigo Segundo de la Peña del Castillo	
La nueva realidad: microempresarios casanareños frente al primer año de convivencia con el covid-19. Instrumento de diagnóstico, análisis de impacto e identificación de estrategias innovadoras para la recuperación del sector.....	96
Armando González Villar, Magda Yolima Martínez Vargas	
Dinámica tributaria del impuesto predial unificado en Colombia: caso de estudio en Cali, Bogotá, Medellín e Ibagué	120
Tax dynamics of the unified property tax in Colombia: case studies in Cali, Bogota, Medellin and Ibagué	
Laura Constanza Gallego Cossío· Haidy Dayanna Bonilla Hernández, Michel Esteban Pulido, Ludivia Hernández Aros, Joaquín Eduardo Carrillo Orjuela	

Hacia una paridad de desempeño académico en la competencia cuantitativa a partir del modelo pedagógico ceipa

Towards academic performance parity in quantitative competition from the CEIPA pedagogical model

Antonio Boada¹

Francisco Jaramillo²

Daniel Londoño³

Jessica del Valle Pacheco⁴

Diego Pérez⁵

Cómo citar:

Boada, A., Jaramillo, F., Londoño, D., Del Valle, J., Pérez, D. (2022). Hacia una paridad de desempeño académico en la competencia cuantitativa a partir del modelo pedagógico ceipa. *Vía Innova*, 9 (1), 5-28.

<https://doi.org/10.23850/2422068X.4893>

1 Magister en Finanzas (IESA, 2008). Especialista en Estadística Computacional (USB, 2002). Licenciado en Educación, mención Física y Matemáticas (UCAB, 1997). Experiencia docente, administrativa en educación superior por más de 20 años. Experiencia de consultoría empresarial por más de 15 años. Autor de más de 20 artículos científicos publicados en revistas indexadas en el ámbito educativo y administrativo. Autor de más de 20 capítulos de libro en las áreas de educación y administración. Ponente en más de 60 eventos de investigación arbitrados nacionales e internacionales. antonio.boada@ceipa.edu.co

2 Magister en Educación y nuevas tecnologías (UDM, 2013). Especialista en Estadística (UN, 2003). Ingeniero de Alimentos (CULM, 1992). Experiencia docente en educación superior por más de 8 años. Tutor en más de 6 trabajos de grado. Ponente en más de 3 eventos de investigación arbitrados nacionales e internacionales. francisco.jaramillo@ceipa.edu.co

3 Magister en Educación y nuevas tecnologías (UDM, 2019). Ingeniero Electrónico (UdeA, 2009). Experiencia docente en educación superior por más de 8 años. Tutor en más de 6 trabajos de grado. Consultor especializado en más de 5 empresas a nivel nacional. Ponente en más de 3 eventos de investigación arbitrados nacionales e internacionales. daniel.londono@ceipa.edu.co

4 Especialista en Dirección y Supervisión Educativa (UNESR, 2018). Diplomado en Estudio Avanzado en Lexicografía (UCAB, 2008). Profesora de Castellano, Literatura y Latín (UPEL, 2006). Experiencia docente y administrativa por más de 15 años en la educación media y educación superior. Ponente en más de 20 eventos de investigación arbitrados e indexados. Autora de más de 10 artículos científicos en el ámbito educativo y lingüístico. jessicapacheco@usb.ve

5 Doctor en Educación (UdeA, 2020). Magister en Educación (UdeA, 2014). Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas (UdeA, 2010). Experiencia docente en educación superior por más de 8 años. Tutor en más de 15 trabajos de grado. Ponente en más de 8 eventos de investigación arbitrados nacionales e internacionales. Autor del libro: El maestro que enseña matemáticas y su sentido personal hacia la enseñanza. diego.perez@ceipa.edu.co



Resumen

Tras el surgimiento de nuevas demandas de formación y/o capacitación, nace la necesidad de evaluar el desempeño académico de los estudiantes de CEIPA, Business School, tras la incorporación de su propio modelo pedagógico centrado en el constructivismo con el propósito de brindarle las habilidades necesarias para razonar, hacer cálculos y resolver operaciones numéricas de manera rápida y sistemática dentro del competitivo y globalizado mercado laboral. En principio, se desarrolló un estudio comparativo sobre el desempeño académico en la competencia cuantitativa dentro del ámbito universitario y luego, se implementó una metodología cuantitativa de tipo exploratoria y explicativa, tomando como muestra 543 estudiantes. Para los resultados, se hicieron tablas elaboradas por el Software SPSS de acuerdo con cada tipo de evaluación: debates, exámenes y trabajos. Los resultados muestran que no existen diferencias estadísticamente significativas bajo los regímenes de estudio presencial y virtual, principalmente en la evaluación de los aprendizajes a partir de los exámenes y trabajos. Sin embargo, en los debates no existe la misma simetría, pues se muestra un mayor desempeño en la modalidad virtual.

Palabras claves: paridad, desempeño académico, competencia cuantitativa, modelo pedagógico CEIPA.

Abstract

After the emergence of new training and / or training demands, the need arose to evaluate the academic performance of CEIPA, Business School students, after the incorporation of their own pedagogical model focused on constructivism; with the purpose of providing you with the necessary skills to reason, do calculations and solve numerical operations quickly and systematically within the competitive and globalized labor market. In principle, a comparative study is developed on academic performance in quantitative competence within the university environment and then, a quantitative methodology of an exploratory and explanatory type is followed, taking as a sample 543 students. For the results, tables prepared by the SPSS Software were made according to each type of evaluation: debates, exams and assignments. The results show that there are no statistically significant differences under the face-to-face and virtual study regimes, mainly in the evaluation of learning from exams and assignments. However, in the debates there is not the same symmetry, on the contrary, a higher performance is shown in the virtual mode.

Keywords: parity, academic performance, quantitative competition, CEIPA pedagogical model.

Introducción

La educación es un proceso humano de gran complejidad, ha sido considerada por mucho tiempo como puente para la integración cultural, el cambio social y el avance productivo de una nación. Sin embargo, los modelos educativos que actualmente imperan dentro de muchos currículos, fueron diseñados para satisfacer las demandas de una sociedad muy distinta a la sociedad del conocimiento, la información y la comunicación. ¿Supersticioso? ¿Tendencioso? ¿Contradictorio o plausible? Un hecho que puede ser valorado de muchas maneras. Frente a esas premisas, la disyuntiva de infinidad de docentes en el siglo XXI crece, sobre todo si se compara con los grandes cambios que se han suscitado tras el auge de Internet, el cual trajo como consecuencia una modificación sustancial no solo en las relaciones humanas sino en la concepción y desarrollo del mundo que nos atañe.

Estas transformaciones son todavía mayores dentro del ámbito educativo, gracias a la incorporación de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), especialmente, a nivel universitario, cuyo apoyo ha sido invaluable en funciones sustantivas como la docencia, la investigación, la extensión, la gestión y perfeccionamiento de las universidades, entre otras, donde CEIPA, Business School, se ha ganado un lugar importante a partir de su incursión en 1997, en el ámbito virtual (Mazo, 2011), una medida que se adopta con el afán de brindarle respuesta a la ciudadanía en términos de oportunidad, inclusión, calidad, refuerzo, perfeccionamiento, adecuación, entre otros, tras el surgimiento de nuevas demandas de formación y/o capacitación. De ahí se deriva, la necesidad de rediseñar el currículo y establecer la implementación de un modelo pedagógico, sustentado en el constructivismo para el diseño, desarrollo y gestión de sus propios procesos de enseñanza y aprendizaje.

No se trata de un hecho aislado ni mucho menos supersticioso, tendencioso o contradictorio, como lo pueden asumir algunos críticos, pedagogos, docentes, estudiantes o la sociedad en general, por el contrario, ha sido la innovación más plausible que haya podido darse desde sus albores como *Centro de Administración y Planeamiento Administrativo* - CEIPA en 1972, para estar a la vanguardia en materia educativa a propósito de las propuestas que emergen en todos los rincones del planeta (Busso et al., 2017; Carbonell, 2015; Scott, 2015; entre otros), para aproximarse a las demandas que rebasan los contextos locales, las políticas públicas y los cambios que se derivan de la Cuarta Revolución Industrial (Schwab, 2016).

Por eso, para CEIPA, Business School, la construcción de su propio modelo pedagógico a partir de los núcleos problemáticos o aprendizaje basado en problemas (Pacheco & Boada, 2018; Boada et al., 2018; Boada, 2018; Boada, 2016; Boada & Mazo, 2016; Mazo, 2011; entre otros), significó una gran renovación que contribuyó a fragmentar las barreras tejidas durante largo tiempo entre teoría y práctica para darle cabida a un currículo abierto o susceptible de cambios, es decir, flexible, dinámico, innovador, pragmático, integrador, inclusivo, autónomo, creativo, orientador, participativo, pluridimensional y contextualizado con los nuevos retos y oportunidades que se gestan en un siglo como este. Anunciando, entonces, la adopción de un *currículo en movimiento* donde el conocimiento se agrupa de manera disciplinaria y transdisciplinaria para el desarrollo de competencias esenciales y específicas en, por y para toda la vida, como lo es la *competencia cuantitativa* –en este caso-. Con ella, se tiene el firme propósito de brindarle al estudiante las habilidades necesarias para razonar, hacer cálculos y resolver operaciones numéricas de manera rápida y sistemática, a partir de las cuales pueda asegurarse –por sí mismo- el éxito dentro del competitivo y cada vez, más globalizado mercado laboral o empresarial, lo que supone para CEIPA, Business

School, un desafío que no puede soslayarse, dadas las demandas de los grupos de interés, en este caso, de las empresas y de la sociedad en general (Hernández, 2008).

Aunque, quizás, esto podría ser visto como un hecho tendencioso, que nos obliga a reflexionar sobre la paridad de desempeño académico de los estudiantes de CEIPA, Business School, en la competencia cuantitativa, tomando en cuenta dos aspectos. El primero de ellos, *las modalidades de estudio tanto presencial como virtual*, considerando los más disímiles aportes dados por diversos investigadores, como se mencionan a continuación. McAnally & Pérez (2000), cuyo estudio señala que no existen variaciones relevantes en el aprendizaje de *Matemática I*, ya sea de manera tradicional o en línea, salvo el hecho de que los estudiantes bajo régimen presencial demostraron una tendencia en más altas calificaciones comparado con el otro grupo.

En ese mismo orden, gran importancia tienen los hallazgos de Roselli et al., (2004) – cp. Ñaupari, 2014-, quienes tampoco encontraron distinciones estadísticamente manifiestas entre ambas modalidades, especialmente al comparar la capacidad para solucionar problemas y elaborar conocimientos a pesar de las divergencias que pueden suscitarse en relación con las técnicas y herramientas pedagógicas puestas en prácticas por los profesores; variables que de una manera u otra terminarían influyendo en el logro y adquisición de las competencias señaladas. Ni hablar de las implicaciones que desencadenarían la formación y el rol del profesor durante el proceso de enseñanza y aprendizaje –si llegaran a analizarse estos aspectos-. Rasgos que no son objeto de estudio de esta investigación, pero que están intrínsecamente relacionados a él, pese a las afirmaciones dadas por los autores citados. Al respecto, Boada & Mazo (2016) plantean que generalmente son los alumnos quienes deciden y participan en la ejecución de las actividades, donde su actuación es amplia y

abierta, sin embargo, sostienen que la motivación hacia el logro y la autogestión académica también se establecen como aspectos importantes en este proceso, de modo que el rol del docente cambia, pues se convierte en un guía activo para la organización de las competencias que se pretenden desarrollar, usando de manera efectiva las TIC.

García & Ruiz (2010) por ejemplo, manifiestan que en su investigación durante una década (1999-2009), “se recogen 68 estudios de los que 40 de ellos no muestran diferencias significativas, otros 24 dan resultados mejores para la enseñanza mediada por tecnologías y sólo los 4 restantes producen resultados favorables a la educación en el aula” (p.148). Datos que no anulan el interés sino que expresan una búsqueda incansable del hombre –llámese investigador, pedagogo, profesor...- hacia el logro de una paridad de desempeño académico tanto en la educación presencial como en línea dentro del cambiante y vertiginoso siglo XXI. Testimonios que marcan profundos surcos, dada la trascendencia de estos hechos en la resolución de un problema, como lo ha sido la formación adecuada en todos los estratos sociales y lugares más alejados, pero además, porque serviría para proveer al aprendiz de las mismas competencias independientemente de la modalidad de estudio, lo cual le aseguraría una competencia sana, justa y equilibrada en una oferta de empleo en el demandante, competitivo, globalizado e interconectado mercado laboral.

Shachar & Neumann (2003), por su parte, encontraron que el rendimiento académico es inferior en los estudiantes presenciales (cp. García & Ruiz, 2010), durante la revisión sistemática de 86 trabajos que realizaron en un lapso de 12 años. Sin embargo, estos descubrimientos ameritarían nuevas interpretaciones y valoraciones, especialmente, por la cantidad de informaciones que circulan actualmente –gracias a Internet- y que hace una década no existían, trayendo como consecuencia un

viraje dentro del sector educativo y nuevas interpretaciones.

En ese mismo orden, Durán & Estay-Niculcar (2012) llevaron a cabo un estudio de corte comparativo sobre los programas que ofrece una universidad panameña tanto de manera presencial como virtual, con la finalidad de analizar el desempeño de los estudiantes en 18 competencias, siguiendo el modelo latinoamericano *Alfa Tuning*. Los investigadores encontraron que, en una proporción importante de estas competencias, los estudiantes alcanzan el mismo nivel de desarrollo sin importar la modalidad de estudio; también se puso en evidencia que el 44% de los aprendices demostraron un mejor nivel de desarrollo bajo los programas virtuales mientras que un 6% alcanzó una mejor evaluación en las competencias genéricas, bajo el régimen presencial.

Siguiendo esta misma línea, Ñaupari (2014) analizó las modalidades antes mencionadas en la Universidad Continental (Perú), concluyendo que en el régimen virtual se presentó un rendimiento académico superior a diferencia del régimen presencial, específicamente, en las carreras de derecho, administración, ingeniería industrial, ingeniería de sistemas y contabilidad, lo que nos lleva a inferir que la inclusión de la tecnología de la información y comunicación ha servido para incrementar y mejorar las oportunidades de estudio y/o preparación del aprendiz sin importar dónde se encuentre gracias al *e-learning*. Las observaciones de Rodríguez et al., (2014) se añaden especialmente por el objeto de su investigación, donde se demostró que existe un mejor desenvolvimiento en los estudiantes bajo el mecanismo presencial, especialmente, en los programas de licenciatura, como psicología.

Dentro del contexto colombiano, también se han suscitado una serie de aportes no solo vinculados con el aprendizaje a distancia y virtual (Arboleda & Rama –ed-, 2013; Mazo, 2011), sino con la flexibilización del currículo (Díaz,

2002), la eficiencia (Melo et al., 2017), la formación por competencias en educación superior (Salas, 2005; Ministerio de Educación Nacional, 2009; Cardona & Mazo, 2016), el capital humano necesario para el avance del país, la pedagogía (Boada et al., 2018; Boada, 2018; Boada, 2016; Boada & Mazo, 2016; Mazo, 2011), el rol del docente (Velásquez, 2019); y otros tópicos que reflejan las ansias de fortalecer la calidad de la educación que se imparte, las políticas públicas y las demandas del entorno, para dotar al aprendiz de las competencias necesarias para sobrevivir en el futuro próximo. Temas que –como hemos dejado ver hasta ahora- no pueden tratarse de manera aislada si queremos romper con las brechas sociales, culturales, económicas y de cualquier otra índole, ya que generan un impacto negativo en la formación de la ciudadanía. Asimismo, se hace necesario contribuir en la construcción de proyectos educativos sólidos, coherentes y pertinentes, considerando el papel fundamental que juegan las universidades en el crecimiento y progreso de una nación.

En este sentido, el segundo y no menos importante aspecto que se debe tomar en cuenta es *la implementación de su propio modelo pedagógico para el diseño, desarrollo y gestión de los procesos de enseñanza y aprendizaje* que se llevan a cabo en CEIPA, Business School. Este se sustenta en el constructivismo, el *learning by doing* o ‘aprender haciendo’, donde el estudiante tiene que combinar la teoría con la práctica para darle soluciones a situaciones problemáticas de la vida diaria o vinculadas con el ámbito laboral, lo que da cabida a un aprendizaje invisible, flexible y continuo, en otros términos, *lifelong learning* o ‘aprendizaje permanente’, una propuesta idónea que ha servido para que el estudiante logre realizar y alcanzar por sí mismo su formación de manera autónoma, libre, democrática, responsable y participativa. Este punto debemos resaltarlo como fundamental, pues es un requisito sine qua non para valorar, posteriormente, el desempeño académico del estudiante en la competencia cuantitativa,

bajo las modalidades de estudio presencial y virtual, partiendo de las reflexiones realizadas por Cardona & Mazo (2016), quienes exponen que no existe un impacto diferenciador a propósito del informe emitido por el Observatorio Laboral y la Prueba Saber Pro, además de tomar en cuenta el Modelo Pedagógico de CEIPA, Business School para corroborar la efectividad bajo un régimen presencial o virtual. La rápida inserción del egresado –independientemente de la modalidad de estudio–, en el mercado laboral, así lo confirma.

A sabiendas del papel transcendental de las TIC, en lo siguiente: a) En el desarrollo de las capacidades cognitivas necesarias para promover en el estudiante nuevos conocimientos ajustados a las demandas de la globalización (Falco & Kuz, 2016), b) El surgimiento de nuevas políticas para incrementar el potencial humano dentro del ámbito académico (Becker et al. 2017), c) Como herramienta para brindarle al aprendiz las competencias necesarias para dar soluciones a problemas del mundo real (Restrepo, 2006), d) Como guía indispensable en el proceso educativo (Facundo, 2010), e) En la reorganización y actualización permanente del sistema educativo y de las políticas que le conduzcan en esta dirección (Rodríguez et al., 2014), f) En el desarrollo de nuevos escenarios de enseñanza y aprendizaje para la formación e integración de saberes (Rodríguez et al., 2014), g) En la inclusión, equidad y masificación de la educación formal a gran escala (Alvarado & Calderón, 2013), h) Entre otras, se ha incorporado como un apéndice fundamental del modelo pedagógico puesto en práctica por CEIPA, Business School, independientemente de la modalidad de estudio, ya que representa una forma rápida para acceder, producir, guardar, presentar y transferir información a escala local, nacional o global, lo que garantizará el éxito, la conexión y la transferencia de habilidades que demandan hoy las ocupaciones del siglo XXI.

Por otro lado, es importante destacar que la combinación de la presencialidad con el *e-learning*, le ofrecerle al aprendiz más y mejores oportunidades de aprendizaje dinámico, interactivo, colaborativo, flexible, adaptativo y pragmático, de ahí que en CEIPA, Business School, “A partir del 2001, como resultado del desarrollo de la virtualidad en la Institución y como estrategia de mejoramiento de la calidad académica, se decidió que todos los programas presenciales tuvieran un componente virtual de por lo menos el 40% de su tiempo total ” (Mazo, 2011, p. 74), con la visión de mejorar la calidad de la educación, proveerlos de las competencias y la alfabetización tecnológica para navegar con éxito en este siglo y los que vengan.

En consecuencia, es elemental traer a colación las consideraciones de la *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO, 2008), sobre todo para garantizar la implementación de la virtualidad en la educación, en donde se requiere tanto de una infraestructura adecuada (programas, redes, sistemas de comunicación), como de un personal idóneo y proactivo que esté siempre dispuesto a actualizarse en términos técnicos, didácticos y metodológicos. Por eso, se afirma que el éxito no solo depende de cuánto desee aprender el estudiante, ni de la disposición que tenga para ello, sino de otros factores externos a sí mismo y que no pueden pasar desapercibidos cuando se plantea un curso o programa en línea.

Finalmente, el panorama expuesto hasta ahora indica que no existe una tendencia homogénea sobre la paridad del desempeño académico en la competencia cuantitativa. De hecho, los estudios anteriores sirvieron de antesala y nos ofrecen un panorama bien disímil. Sin embargo, todos tributan hacia un mismo fin: “ofrece mayores condiciones de calidad...” (Leal, 2013, p. 69), lo que exige, en otras palabras, garantizar la excelencia educativa, especialmente, en la competencia cuantitativa, el *leitmotiv* de estas disertaciones. En estos momentos, ya no basta solo con mirar al pasado y

tratar de nivelar al estudiante cuando no posee los conocimientos en matemáticas, contabilidad, estadística, física o química –por mencionar algunos casos-, ni hacia el futuro, al tratar de proveérselos. Por el contrario, demanda el desarrollo de las competencias señaladas anteriormente, vitales para empoderarlo y que navegue con éxito en los tiempos envolventes de la modernidad; un gran desafío, aunque no imposible. La pregunta es ¿cómo?

Metodología

La presente investigación se cimentó en un *estudio comparativo* sobre el desempeño académico en la competencia cuantitativa dentro del ámbito universitario; para ello tuvimos en cuenta la necesidad de una revisión teórica profunda que nos permitiera sintetizar, sistematizar y valorar una serie de propuestas pedagógicas para la enseñanza y aprendizaje de la competencia, además de las variables implícitas en cada una de ellas, teniendo como objetivo comprobar la paridad del desempeño académico de los futuros profesionales de CEIPA Business School (543 estudiantes). La razón de esa selección viene precedida por el *Modelo Pedagógico de CEIPA*, el cual sigue las técnicas de enseñanza y aprendizaje constructivista para el desarrollo de situaciones o núcleos problemáticos que incentiven en el estudiante la búsqueda y construcción de su propio conocimiento y, por ende, la adquisición, dominio y perfeccionamiento de habilidades numéricas para razonar y solucionar conflictos de forma sistemática dentro o fuera del ámbito laboral y/o empresarial. Los

núcleos problemáticos: Matemáticas, Estadística y Métodos Cuantitativos para los Negocios, forman parte de los programas de Estudios de Administración de Empresas, Administración de Mercadeo, Administración de Gestión Humana, Administración de Negocios Internacionales, Administración Financiera y Contaduría Pública que se imparten en esta casa de estudio bajo el régimen presencial y el *e-learning*.

El estudio se llevó a cabo bajo una *metodología cuantitativa* de tipo *exploratoria y explicativa*, con las siguientes características:

Muestra

El estudio se realizó con una muestra de 543 estudiantes que cursaban los núcleos problemáticos: Matemáticas, Estadística y Métodos Cuantitativos de acuerdo con los planes de estudios vigentes en CEIPA, Business School, a través de los cuales se promueve el desarrollo y fortalecimiento de la competencia cuantitativa (Véase, *Tabla 1*). En lo que respecta al *tipo de muestra*, se ha realizado una *selección sistemática*, estableciendo como patrón o criterio la nota obtenida por cada uno de los grupos sectorizados tanto por núcleo como por modalidad, valorando el hecho de que forman parte de un subconjunto representativo de la población objeto de estudio –estudiantes de CEIPA Business School-. La ponderación es, entonces, un criterio para la inclusión o exclusión de los aprendices, reduciendo así la heterogeneidad de la población.

Tabla 1. Distribución de estudiantes según el núcleo y la modalidad

Núcleo	No. de núcleos presenciales	No. estudiantes presenciales	No. de núcleos virtuales	No. estudiantes virtuales
Matemáticas	2	70	2	83
Estadística	2	50	5	187
Métodos Cuantitativos	2	29	3	124

Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Durante la investigación se aplicaron una serie de técnicas e instrumentos para cumplir con los compromisos de confiabilidad, validez y objetividad. La *discusión grupal* fue el método o técnica seguida para recolectar la información que se obtiene del medio. A través de esta, se lleva a cabo la *discusión dirigida* por el profesor, quien sirve de guía, moderador, facilitador u orientador con la finalidad de administrar y controlar “el discernimiento, la reflexión y la discusión activa de los participantes ante situaciones y escenarios prácticos inherentes al entorno administrativo y de los negocios” (Boada & Mayorca, 2019, p.12). No obstante, es importante mencionar que el profesor, además de los roles ya señalados, también actúa como observador, por eso, el intercambio de opiniones se da a través de los *foros y debates virtuales*, donde la presencialidad se combina con el *e-learning* (Mazo, 2011), independientemente del régimen de estudio. La población que se aglutina en ellos –foros y debates- va a estar sujeta a las orientaciones establecidas por el facilitador.

Bajo este escenario, la comunicación –sincrónica o asincrónica- es escrita, de acuerdo con las posibilidades de conexión del estudiante, lo que permite que las intervenciones queden registradas para leerse o releerse las veces que se consideren necesarias, ya sea para su apreciación o valoración. De esta forma, el aprendiz puede también elaborar o reelaborar sus argumentos o contraargumentos en relación con sus propias investigaciones y/o experiencias. Cabe agregar que, aun cuando los participantes no mantienen la misma edad, sexo, cultura, religión, trabajo, poder adquisitivo, entre otros, llegan a emparentarse a partir de los programas, en este caso, los núcleos problemáticos y el régimen de estudio que cursan dentro de CEIPA, Business School.

Los debates, los trabajos y los exámenes, dada la versatilidad que nos ofrecen como instrumentos de evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro o fuera del aula, se han empleado como medios para la recolección de la información obtenida de la población objeto de estudio. En primer lugar, se han presentado como los mecanismos establecidos para la valoración del desempeño académico a partir de los cuales el estudiante debe ejercitar, desarrollar y demostrar los conocimientos adquiridos durante su formación académica. En segundo lugar, el estudiante debe “construir” o ser capaz de “producir” sus propios frutos como simbiosis entre la teoría y la práctica. En tercer lugar, se promueve la interacción, el trabajo colaborativo, la innovación, la autonomía, la creatividad y la participación activa del estudiante en todo momento para la resolución de situaciones vinculadas con el entorno administrativo, de los negocios o de la vida diaria. En última instancia, se rompen los paradigmas sobre la enseñanza de las matemáticas, estadística y métodos cuantitativos y, en definitiva, se refuerza el aprendizaje de la competencia cuantitativa más allá del aula de clases.

Instrumentos y técnicas de análisis de los resultados

Para la presentación de los resultados, se hicieron tablas elaboradas por el *software* SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), un programa estadístico en donde se utilizó particularmente la técnica de Análisis de Varianza (ANOVA) desarrollada por Fisher en 1939, con el propósito de determinar si hay diferencias significativas de acuerdo con los resultados obtenidos en cada una de las modalidades de los núcleos problemáticos impulsados por CEIPA, Business School, dentro de su currículo. Por cada tipo de evaluación (debate, trabajo y examen), se estableció una prueba de hipótesis para evidenciar la presencia o ausencia de diferencias estadísticamente significativas según la modalidad de estudio del participante (presencial o virtual).

Resultados y análisis

Las exigencias del mundo global exigen a diario profesionales mejores preparados, competitivos y con el dominio de habilidades numéricas para razonar y solucionar situaciones conflictivas sistemáticamente dentro del ámbito laboral y/o empresarial. Esto ha derivado la necesidad de explorar la paridad de desempeño académico en la competencia cuantitativa a partir de las modalidades de estudio presencial y virtual.

En relación con el análisis, se mostrará a partir de la valoración del desempeño académico de acuerdo con la modalidad de estudio (presencial y virtual), los instrumentos evalua-

tivos (debate, trabajo y examen) y los núcleos polémicos sometidos a consideración (matemáticas, estadísticas y métodos cuantitativos), cuyos resultados se tomarán en cuenta a continuación.

Valoración del desempeño en relación con la modalidad

Partimos de la calificación obtenida en cada una de las evaluaciones propuestas a los estudiantes matriculados (debates, exámenes y trabajos) y por otro lado, del régimen de estudio o modalidad donde se encuentre matriculado el participante (presencial o virtual), véase la **Tabla 2**. Además, se podrán valorar las divergencias que pueden suscitarse, siguiendo estos criterios.

Tabla 2 Resultados de los instrumentos evaluativos en las dos modalidades

Instrumentos de evaluación	Modalidad		Promedio ponderado
	Presencial	Virtual	
Debates	3,84	4,23	4,12
Exámenes	3,27	3,38	3,35
Trabajos	4,21	4,23	4,22

Al observar la tabla, podemos apreciar que no existen diferencias estadísticamente significativas bajo los regímenes de estudio presencial y virtual, principalmente en la evaluación de los aprendizajes a partir de los exámenes y trabajos. Sin embargo, en *los debates* no existe la misma simetría, por el contrario, los estudiantes bajo la modalidad virtual presentan en esta evaluación un mayor desempeño en comparación con los de modalidad presencial, esto corrobora lo indicado por De Pena & Adriana (2006), en donde afirman que los foros virtuales generan “un espacio altamente significativo para que los alumnos se sientan partícipes en la red y aporten a ella los conocimientos que van construyendo”. Por esas razones, consideramos necesario profundizar en el análisis a partir de los tres instrumentos seleccionados

para tales fines, ya que a través de ese contraste se podrá determinar el comportamiento de los estudiantes a partir de los criterios ya descritos y en consecuencia, la paridad de desempeño académico.

Valoración del desempeño según los instrumentos evaluativos

De acuerdo con los instrumentos utilizados en la evaluación del desempeño académico presencial y virtual, a partir de los núcleos problemáticos de estadística, matemáticas y métodos cuantitativos, se enumeran -véase Tabla 3-, los hallazgos obtenidos con la implementación del *debate*.

Tabla 3. Resultados de los debates según núcleo y modalidad

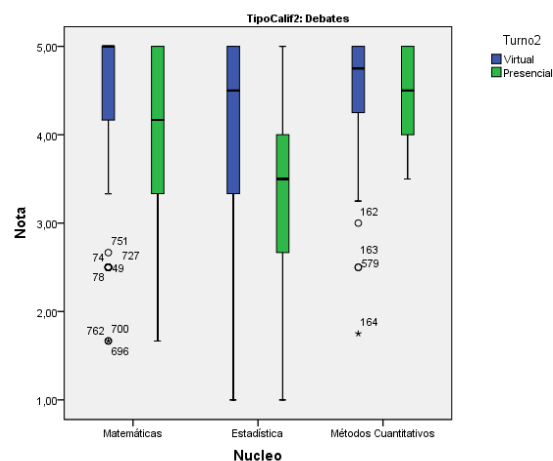
Núcleo	Modalidad		Promedio ponderado
	Presencial	Virtual	
Estadística	3,41	4,06	3,91
Matemáticas	4,01	4,38	4,21
Métodos cuantitativos	4,46	4,50	4,49

En la Tabla 3, se observa que en la modalidad virtual, por ejemplo, los estudiantes logran obtener un mayor desempeño que en la modalidad presencial. No obstante, la gran diferencia se presenta en el núcleo de estadística, aunque habría que revisar otras variables implícitas como el rol del profesor, la motivación del estudiante (Castro & Miranda, 2019), la madurez, el uso y manejo de las TIC, entre otros factores que pueden estar asociados con ese acontecimiento, dada la importancia que tienen en la formación y/o preparación académica.

En la Figura 1 –véase a continuación– se muestra la analogía obtenida a partir de los promedios, después de la aplicación de esta forma de evaluación: el debate. Considerando que la ponderación es del uno (1) al cinco (5) de acuerdo con el régimen de evaluación establecido por CEIPA, Business School, en correspondencia con las disposiciones establecidas por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, donde la mínima nota aprobatoria es tres (3). Estas diferencias demuestran que la virtualización no solo es una tendencia en la sociedad del conocimiento, la información y la comunicación sino un escenario viable para lo siguiente: 1) la asociación de la teoría con la práctica en la búsqueda, selección y producción de la información obtenida; 2) la innovación en la formulación, desarrollo, ejecución y elaboración de soluciones viables o factibles para la resolución de los nudos o problemas; 3) la integración y asimilación del conocimiento que se construye con el que ya se posee; 4) la participación activa y protagonista

del estudiante en los procesos de enseñanza y aprendizaje; 5) la creatividad e ingenio para resolver las situaciones conflictivas de manera sistemática; 6) el aprendizaje cooperativo y colaborativo que se teje a partir de la interacción con todos los miembros del grupo; 7) el liderazgo y la autonomía, competencias que llegan a desarrollarse a partir de la toma de decisiones; 8) la comunicación, vínculos y relación que se genera entre estudiante-estudiante y profesor-estudiante, para darle soluciones a los problemas de la vida cotidiana o del ámbito laboral, entre otros beneficios que se deriven de la vinculación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Figura 1. Comparación de los resultados obtenidos en los debates según núcleo y modalidad



Estos hallazgos demuestran y corroboran una vez más, que la inclusión del componente virtual como parte fundamental del Modelo Pedagógico CEIPA, Business School, no es únicamente un gran acierto de la institución, por

el contrario, es el motivo principal para que el estudiante se conecte, prepare, forme, capacite y adquiera las competencias necesarias, en este caso, la competencia cuantitativa, para la vida y la acción.

Por otro lado, al proponer el debate como una forma de participación estructurada o, en otras palabras, una discusión dirigida, se deja sin efecto el mito que ha imperado por mucho tiempo entre la colectividad, de que la enseñanza de la competencia cuantitativa lleva implícita una dificultad elevada que no todos logran superar. El debate se propone como una

estrategia sencilla, simple y atractiva para que el estudiante logre por sí mismo obtener y de acuerdo a sus propias posibilidades, la formación académica que necesita para enfrentar su futuro. Al realizar la comparación específica entre las modalidades, la *Tabla 4* expone muy bien las particularidades, puesto que no todos los estudiantes llegan a participar en el debate y esa es una de las grandes desventajas que se tiene que exponer, ya que no todo lo que brilla es oro. Sin embargo, observe por usted mismo, los resultados encontrados, a continuación:

Tabla 4. Resultados de los debates según modalidad

Régimen de estudio	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%			
					Límite inferior	Límite superior	Mínimo	Máximo
Virtual	566	4,2332	0,93443	0,03928	4,1561	4,3104	1,00	5,00
Presencial	244	3,8422	1,11956	0,07167	3,7011	3,9834	1,00	5,00
Total	810	4,1154	1,00921	0,03546	4,0458	4,1850	1,00	5,00

Tipocalif2 = Debates

Los motivos, es decir, las causas por las cuales sucede ese fenómeno varían de un participante a otro y con ello, la cantidad de intervenciones que pueden generarse entre una vieja o nueva discusión también. Además, en el aula se restringen las intervenciones por factores como espacio y tiempo, dejando poco espacio para la reformulación de las ideas, la argumentación, la contra argumentación y la reflexión mientras que en un ambiente virtual las barreras tiempo y espacio se desvanecen en muchos sentidos.

Con ello se precisa que, en la modalidad virtual, se obtienen mejores resultados. En este

sentido, se realizó una ANOVA con un nivel de significancia del 5%, considerando las siguientes hipótesis:

H_0 : no existen diferencias significativas entre los promedios de los debates en las modalidades presencial y virtual

H_1 : existen diferencias significativas entre los promedios de los debates en las modalidades presencial y virtual

Los hallazgos que se derivan posteriormente, se describen en la *Tabla 5*, véase a continuación:

Tabla 5. Tabla ANOVA para la diferencia de medias en la herramienta debate

ANOVA					
	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	26,063	1	26,063	26,392	,000
Intra-grupos	797,916	808	,988		
Total	823,978	809			

a. TipoCalif2 = Debate

A partir de este instrumento valorativo, el desempeño del estudiante bajo el régimen online es superior frente al presencial en los foros y debates, lo que conlleva a que los beneficios que nos ofrece la enseñanza virtual también pueden ser aprovechados dentro del aula de clase de forma presencial a partir de la inclusión de la tecnología de la información y comunicación, solo es cuestión iniciativa, mirar en otras direcciones e innovar si de verdad se quiere brindarle al estudiante las herramientas que necesita para adaptarse a las transformaciones del futuro. De esta manera, esta “ventaja competitiva” de resultados de la modalidad virtual, especialmente en los núcleos de matemáticas y estadística, posee total concordancia con los expuesto por Maz-Machado, Bracho,

Jiménez & Adamuz (2012), en donde es posible en estos espacios “fomentar las competencias de trabajo colaborativo, el aprendizaje autónomo, el liderazgo y el juicio crítico, así como el manejo de las nuevas tecnologías, entre otros aspectos”.

Por otra parte, tenemos *los trabajos*, siguiendo ese mismo orden establecido para la valoración y consideración del desempeño según los instrumentos seleccionados, manteniendo obviamente, las mismas disposiciones establecidas al analizar el debate. La primera, la caracterización general de acuerdo al núcleo y la modalidad de estudio de cada uno de los participantes, por eso, se muestra lo siguiente:

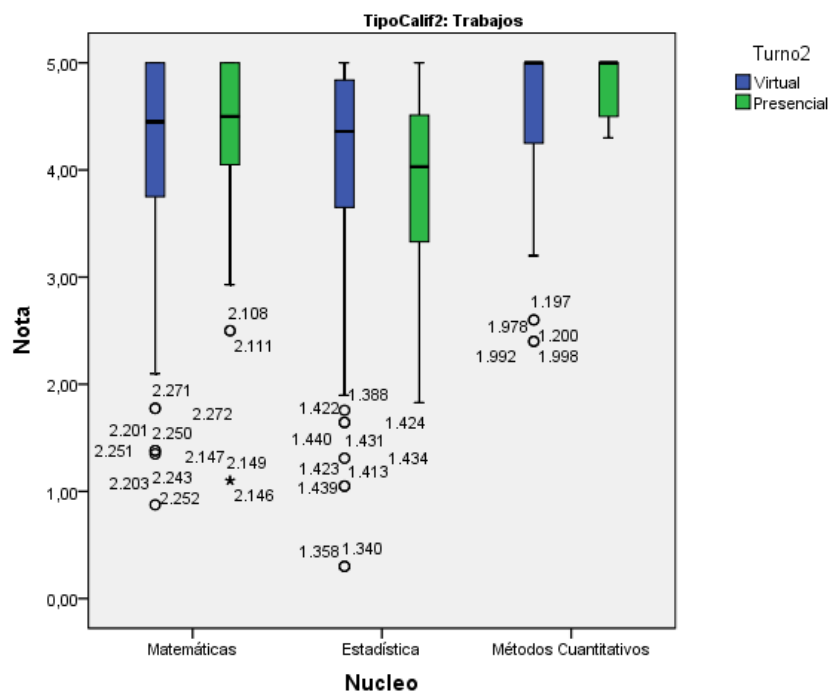
Tabla 6. Resultados de los trabajos según núcleo y modalidad

Núcleo	Modalidad		Promedio ponderado
	Presencial	Virtual	
Estadística	3,85	4,13	4,07
Matemáticas	4,35	4,14	4,23
Métodos cuantitativos	4,74	4,59	4,62

En relación con los trabajos, vemos que únicamente en el núcleo de Estadística es donde se presenta un mayor desempeño al realizar la analogía entre la modalidad virtual y la modalidad presencial, mientras que en los núcleos problemáticos de matemáticas y métodos cuantitativos bajo el régimen presencial, el desempeño es mayor, pero esas diferencias no llegan

a ser estadísticamente significativas, como se muestra en la *Figura 2*, donde se comparan los resultados obtenidos.

Figura 2. Comparación de los resultados de los trabajos según núcleo y modalidad



Asimismo, para mostrar la tendencia en los resultados y la variabilidad de acuerdo con la modalidad de estudio, a continuación, se pre-

senta la *Tabla 7*, en la cual se describen los hallazgos obtenidos a partir de los trabajos.

Tabla 7. Resultados de los trabajos según la modalidad

RÉGIMEN DE ESTUDIO	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	ERROR TÍPICO	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIA AL 95%		MÍNIMO	MÁXIMO
					LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR		
Virtual	1221	4,2251	,86575	,02478	4,1765	4,2737	,30	5,00
Presencial	429	4,2104	,79626	,03844	4,1349	4,2860	1,10	5,00
Total	1650	4,2213	,84802	,02088	4,1803	4,2622	,30	5,00

TipoCalif2 = Trabajos

Para verificar que no existen diferencias significativas en relación con los trabajos, utilizaremos el análisis de varianza con una confianza del 95%, estableciendo los siguientes criterios:

H_0 : no existen diferencias significativas entre los promedios de las modalidades presencial y

virtual

H_1 : existen diferencias significativas entre los promedios de las modalidades presencial y virtual

Tabla 8. Tabla ANOVA para la diferencia de medias en la herramienta trabajos

ANOVA					
	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	,068	1	,068	,094	,759
Intra-grupos	1185,794	1648	,720		
Total	1185,862	1649			

a. TipoCalif2 = Trabajos

De ello se deriva que, al considerar los trabajos como instrumentos de evaluación, el desempeño que logran alcanzar los estudiantes es el mismo, debido a que no se muestran diferencias estadísticamente significativas entre las modalidades presencial y virtual, resultados que nos obligan a reflexionar sobre su inclusión como un escenario propicio para la valoración del desempeño académico, pero además, que coadyuva a multiplicar el aprendizaje significativo y por ende, la modernización, la ampliación, la innovación y el desarrollo de nuevas propuestas pedagógicas para la enseñanza de la competencia cuantitativa, tomando en cuenta que la tecnología de la información y comunicación representa un campo fértil para la creación de recursos educativos en este nuevo milenio. En este sentido, conviene insistir en que ya no basta con el simple hecho que el estudiante aprenda las formulas, realice operaciones, sino que adquiera “la habilidad de identificar, comprender, interpretar, crear, comunicar y calcular, utilizando materiales impresos y escritos asociados con diversos contextos” (Salcedo, 2017, p. 9). Bajo estos parámetros, la incorporación de los trabajos constituye una alternativa eficaz que no podemos desestimar en la formación no solo

de las generaciones X, Y o Z sino de todas las que vengan, ya que permite crear y fortalecer como lo indica Gairín (2016) *Comunidades Virtuales de Aprendizaje*, donde el proceso no solo recae sobre el docente, sino sobre una agrupación que potencia el trabajo colaborativo y solidario a través de un modelo de formación abierto, participativo y flexible. (Bonilla & De Castro, 2021).

De otra parte, se establecen *los exámenes* como el tercer elemento a evaluar para medir la paridad de desempeño académico del estudiante en la competencia cuantitativa a partir de la implementación del modelo pedagógico de CEIPA, cuyos hallazgos se evidencian a continuación (ver, Tabla 9), de manera general, considerando los núcleos y el régimen de estudio.

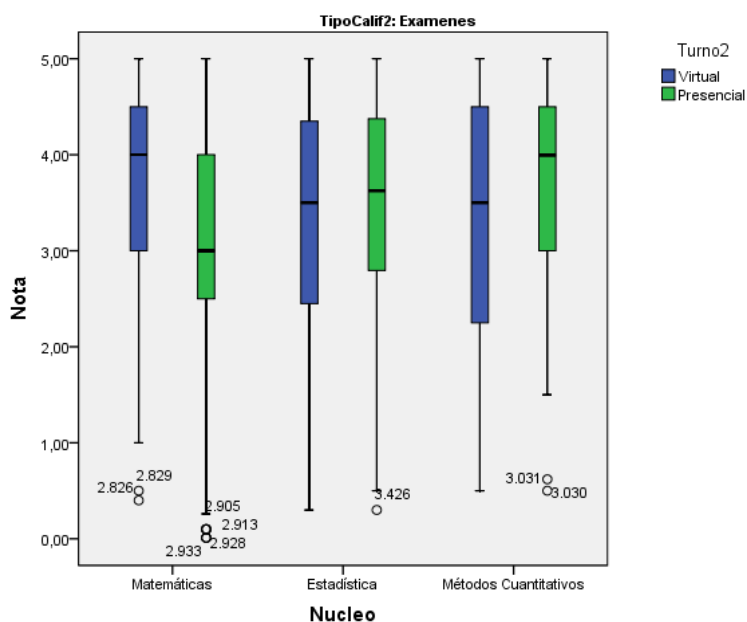
Tabla 9. Resultados de los exámenes según núcleo y modalidad

NÚCLEO	MODALIDAD		PROMEDIO
	PRESENCIAL	VIRTUAL	
ESTADÍSTICA	3,49	3,26	3,31
MATEMÁTICAS	2,99	3,71	3,38
MÉTODOS CUANTITATIVOS	3,70	3,28	3,37

Cabe acotar que los exámenes fueron aplicados tanto en la modalidad presencial como virtual a través de la plataforma de Gestión Educativa Brightspace, empleada por CEIPA, Business School como apoyo a la formación académica, pudiendo observar, por ejemplo, que única-

mente en matemáticas el desempeño virtual supera al presencial, aunque esa diferencia no es estadísticamente significativa. De ahí, que en la *Figura 3*, mostramos el gráfico de estos resultados análogos.

Figura 3. Comparativo de los resultados de los exámenes según núcleo y modalidad



Por otro lado, en la Tabla 10, se aprecian de manera general las divergencias, dadas como consecuencia de la implementación de los exámenes de acuerdo a la modalidad. Sin embargo, en una primera aproximación se aprecia que los estudiantes no manifiestan resultados es-

tadísticamente diferentes en ese sentido. Se observa además, que bajo la modalidad online se da una alta variabilidad en comparación con la tradicional o presencial, como también suele llamarse a este régimen de estudio.

Tabla 10. Resultados de los exámenes según modalidad

RÉGIMEN DE ESTUDIO	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	ERROR TÍPICO	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIA AL 95%		MÍNIMO	MÁXIMO
					LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR		
Virtual	1563	3,3814	1,24702	,03154	3,3195	3,4432	,30	5,00
Presencial	659	3,2667	1,16530	,04539	3,1775	3,3558	,01	5,00
Total	2222	3,3473	1,22421	,02597	3,2964	3,3983	,01	5,00

TipoCalif2 = Exámenes

Ahora, mostramos por medio de la prueba ANOVA que no existen diferencias significativas respecto a los resultados obtenidos en los exámenes, evidencias que convencer y hacen revalorizar el enfoque y modelo pedagógico que impera, principalmente, porque los resultados sorprenden cuando el estudiante se coloca en el centro del proceso y los profesores sirven de guías, asesores o mentores. En este

sentido, se establece lo siguiente:

H_0 : no existen diferencias significativas entre los promedios de las modalidades presencial y virtual

H_1 : existen diferencias significativas entre los promedios de las modalidades presencial y virtual

Tabla 11. Tabla ANOVA para la diferencia de medias en la herramienta exámenes

ANOVA					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	6,099	1	6,099	4,075	,044
Intra-grupos	3322,511	2220	1,497		
Total	3328,610	2221			

a. TipoCalif2 = Exámenes

De esta manera, puede afirmarse con 95% de confianza que no hay diferencias estadísticamente significativas en el desempeño de los exámenes entre las modalidades presencial y virtual, comprobando que es posible aplicar el mismo tipo de instrumento evaluativo para estudiantes de ambas modalidades, en tanto que constituye una de las herramientas pedagógicas más antigua y de mayor arraigo dentro de la comunidad escolar. Pese a los cambios que se gestan con la inclusión de las TIC, es un tipo

de evaluación que no pierde vigencia, por el contrario, se ha perfeccionado para brindarle mayor confiabilidad, validez, rigurosidad, objetividad, precisión, entre otras características a los procesos evaluativos, y en consecuencia, una sistematización y valoración eficaz del rendimiento académico del aprendiz, en total consonancia con el uso potencial de las nuevas tecnologías como herramientas psicodidácticas de enseñanza (Palacios, 2006).

En este sentido, se realizó también un estudio para verificar la eventual diferencia entre los tipos de exámenes, categorizados en parcial, final y quiz (exámenes de seguimiento), encontrando que a pesar de que en los últimos se

presenta un comportamiento más heterogéneo que en el parcial y el examen final, por ejemplo, no hay diferencias relevantes en el desempeño que pueda darse entre ellos, pero veamos la Tabla 12, que se inserta a continuación:

Tabla 12. Resultados de los exámenes de acuerdo a su categorización

TIPO DE EXAMEN	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	ERROR TÍPICO	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIA AL 95%		MÍNIMO	MÁXIMO
					LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR		
Parcial	531	3,3526	1,15118	,04996	3,2545	3,4508	,30	5,00
Final	520	3,2620	1,06380	,04665	3,1703	3,3536	,40	5,00
Quiz	1171	3,3829	1,31838	,03853	3,3073	3,4585	,01	5,00
Total	2222	3,3473	1,22421	,02597	3,2964	3,3983	,01	5,00

a. TipoCalif2 = Exámenes

Con ello, también se demuestra que desde la inclusión de las TIC, la manera como se concibe y se lleva a cabo la educación, no es la misma, como tampoco lo es el sujeto que se forma y aprende actualmente. En efecto, esto conlleva a incursionar e innovar en nuevos escenarios más propicios para ofrecer una educación de calidad ajustada al contexto local, nacional y global. De ahí que se deba despojar al examen de una serie de estereotipos, patrones y concepciones arcaicas, descontextualizadas, para dotarlo de nuevos sentidos que coadyuven en

el desarrollo de más y mejores procesos de valoración del desempeño no solo académico, pues por ser un instrumento de evaluación confiable, seguro, útil, objetivo y preciso, su uso se ha extendido a otros ámbitos de la vida diaria con los fines más diversos. Por otro lado, al realizar el análisis de varianza para comparar las múltiples medias que se obtuvieron al categorizar de acuerdo al tipo de examen, se obtiene la *Tabla: No. 13*, que se presenta de la siguiente manera:

Tabla 13. Tabla ANOVA para la diferencia de medias en los tipos de examen

ANOVA					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	5,284	2	2,642	1,764	,172
Intra-grupos	3323,326	2219	1,498		
Total	3328,610	2221			

TipoCalif2 = Exámenes

Esto indica, entonces, que no existen diferencias estadísticamente significativas en el desempeño de los estudiantes a través de los exámenes, dada la efectividad del test estadístico para medir la paridad del desempeño académico en la competencia cuantitativa, lo que conlleva a valorar aún más el papel trascendental que se le ha asignado a la tecnología de la información y comunicación como apéndice de este modelo pedagógico constructivista liderado por CEIPA, Business School, considerando que para afrontar con éxito los empleos del futuro, la alfabetización representa la piedra angular (Salcedo, 2017) entendida como poseer habilidades numéricas para hacer cálculos, resolver problemas de manera sistemática, realizar proyecciones e inferencias para una negociación, innovaciones, ser capaz de transmitir y generar conocimientos, entre otras, pues ya no se trata de que el estudiante continúe memorizando conceptos, procedimientos o fórmulas, por el contrario, se exige que sea capaz de desenvolverse de manera eficaz dentro y fuera del entorno que lo rodea. Es por ello que de acuerdo con Cabanillas, Luengo & Torres (2019), Juanes & Riuz-Canerla (2008), García (2017), Centeno & Cubo (2013), los alumnos involucran cada vez más herramientas TIC en su proceso de enseñanza formativa, ya sea incentivada por el docente o por su propia disposición; así mismo, el aprendizaje *on line* genera un efecto positivo en conocimientos, que se traduce en igualdad de resultados en instrumentos cognitivos positivistas – reduccionistas como los exámenes.

Desde esta perspectiva, es necesario insistir en que para mejorar la enseñanza de la competencia cuantitativa -independientemente de la modalidad de estudio que adopte el estudiante- existen múltiples factores que deben ser tomados en cuenta, puesto que pueden incidir de forma positiva o negativa en el rendimiento del aprendiz, como por ejemplo los instrumentos de evaluación, la adecuación de la infraestructura tecnológica –entiéndase, programas, redes, sistemas de comunicación-, el personal

capacitado, la motivación de los participantes –profesores, estudiantes-, los recursos didácticos y metodológicos, entre otros, que hoy más que nunca no pueden pasar desapercibidos si queremos apostar por una educación hecha y ajustada a las medidas de un siglo como el actual. Esto nos lleva a pensar y proponer una serie de reformas como las siguientes: 1) Valórese que en el caso de los debates, la población logró obtener un desempeño superior en la modalidad virtual en comparación con la modalidad presencial, lo que evidencia que el uso de las TIC allana el terreno para la consulta, discusión, diálogo y comunicación sobre situaciones problemáticas propuestas dentro de cada núcleo, lo cual puede ser potenciado o trasladado a la modalidad presencial para aumentar los escenarios de enseñanza y aprendizaje; 2) En lo relativo a los trabajos y exámenes, tómese en cuenta que en el desempeño evidenciado no se presentó una diferencia estadísticamente significativa entre el régimen presencial y virtual, por lo que no habría necesidad de distinguir entre un ambiente u otro cuando se lleven a cabo los procesos formativos, es decir, que las técnicas y estrategias implementadas sirven tanto para uno como para otro; 3) No pierda de vista los videos didácticos, los juegos interactivos y las situaciones problemáticas para el acompañamiento y seguimiento del aprendiz, ya que son estrategias ampliamente destacadas y requerida por ellos para apoyar la formación académica; de hecho, en concordancia con Del mar, Serrano & Paz (2013), la comunidad educativa no está teniendo en cuenta los nuevos modelos de interacción estudiantil como las redes sociales inclusive.

Asimismo, se requiere que se dé protagonismo a ciertas actividades para la interacción y formación, como por ejemplo: a) La incorporación de estudiantes avanzados bajo la figura de monitor, que participen en esa interacción dialógica con los estudiantes, ya que habla el mismo lenguaje y puede resolver inquietudes de forma rápida y sencilla en momentos específicos a expensas del profesor; b) Incentivar la

lectura para fortalecer el discurso del estudiante y en consecuencia, la comprensión de la información, la argumentación, la ortografía, la redacción, el razonamiento y otras actividades implícitas que se ponen de manifiesto a través de la escritura, valorada a partir de los trabajos y los exámenes; c) Contemplar la inclusión de las redes sociales (*Facebook, Twitter, WhatsApp, Telegram, Instagram*) para mantener una comunicación sincrónica y asincrónica entre el profesor o monitor y el estudiante de forma tal que se fomente la interacción social, la comunicación, el desarrollo de la competencia escrita, la resolución de problemas y cualquier otro tipo de requerimiento que se presente durante el curso del núcleo.

Conclusiones

En primer lugar, debemos afirmar ya que no tenemos que esperar otra década ni mucho menos otro siglo para darnos cuenta de que la ciudadanía demanda una educación que le permita enfrentar los desafíos de hoy y del mañana. Por eso, *el llamado es a la acción*, es decir, a seguir innovando y creando escenarios a distancia, presenciales, virtuales –sincrónicos y asincrónicos–, híbridos, entre otros, mediados por TIC, que coadyuven a desarrollar la paridad de desempeño académico no solo en la competencia cuantitativa, sino en aquellas competencias que se consideran esenciales y genéricas para una formación en, por y para toda la vida.

En segundo lugar, asumir que los nuevos Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA), derivados de las TIC deben servir para apoyar y aumentar los espacios de formación y/o capacitación, no para crear divergencias entre una u otra modalidad de estudio, pues se ha demostrado a lo largo de la investigación que la inclusión de estas puede fomentar y enriquecer los procesos formativos, en este sentido, *el llamado es a la unión*, indispensable para que la ciudadanía logre insertarse con éxito en la sociedad de la información, la comunicación,

el conocimiento y la globalización.

En tercer lugar, adoptar el modelo pedagógico CEIPA, Business School, como un terreno fértil para el desarrollo de un aprendizaje invisible, flexible y continuo, en otros términos, *lifelong learning* o aprendizaje permanente, entonces, *el llamado que se hace es al aplauso*, precisamente, porque con esta propuesta se contribuye con la construcción de un proyecto educativo sólido, coherente y pertinente con el desarrollo social, cultural, económico y, en definitiva, con el progreso de la nación.

En cuarto lugar, *el llamado es a la reflexión, al diálogo y al debate* (Boada & Pacheco, 2018). En pleno siglo XXI no pueden seguir imperando modelos pedagógicos arcaicos, descontextualizados y obsoletos; la formación del estudiante universitario debe ajustarse a la demanda de la sociedad y no a la inversa. Este hecho es importante porque la educación superior está llamada a ofrecer a la ciudadanía soluciones para los problemas reales de su entorno y más allá de sus confines, para que pueda ajustarse de manera rápida, segura y confiable a las demandas del mercado local, nacional o global. De ahí que el estudiante logre realizar y alcanzar por sí mismo, es decir, de forma autónoma, libre, democrática, responsable y participativa, su formación a partir de los núcleos problemáticos (estadística, matemáticas y métodos cuantitativos) los cuales, como se ha demostrado, son esenciales para hacer cálculos, resolver problemas de manera sistemática y realizar proyecciones, inferencias, estimaciones, predicciones, entre otras habilidades vinculadas con la competencia cuantitativa.

En última instancia, *el llamado es a dejar claro que no es un hecho supersticioso, aislado, tendencioso o contradictorio*, que la mejor inversión que puede hacer el hombre es en educación; con ella, no solo asegura su futuro sino el progreso de su país y el de su gente. En este sentido, los recursos no deben estar destinados únicamente a la adquisición de infraestructura

tecnológica, la innovación, la investigación, los recursos didácticos y metodológicos, sino en la formación del personal académico, administrativo y de cualquier otra índole, involucrado con el quehacer educativo, con el afán siempre de desvanecer las barreras que se interpongan entre el hombre y su porvenir.

Referencias

- Alvarado, M. & Calderón, I. (2013). Diagnóstico Estadístico y Tendencias de la Educación Superior a Distancia en Colombia". En Arboleda, N., y Rama, C. (Eds.) *La educación superior a distancia y virtual en Colombia: nuevas realidades* (pp. 31-45). ACESAD / VIRTUAL EDUCA.
- Becker, A., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C, & Ananthanarayanan. V. (2017). *Resumen Informe Horizon. Edición 2017. Educación Superior*. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). Departamento de Proyectos Europeos. <http://educalab.es/intef>.
- Boada, A. (2016). Potencialidades de la herramienta "Sakai" en la enseñanza universitaria. Caso de éxito: Ceipa, Business School en *TIC Actualizadas para una nueva docencia universitaria*. (pp. 57-66) McGraw-Hill Education.
- Boada, A. (2018). Ceipa's Pedagogical Model: Problem - based learning constructivist teaching approach to strengthen graduate specific competences en *CUICIID 2018 Conference Proceedings A stunning compilation of investigations papers!* Postulado a los índices Conference Proceedings de SCOPUS y Web of Science Conference Proceedings.
- Boada, A., Cardona, G. & Mazo, D. (2018). Paridad de competencias independiente de la modalidad de estudio, una realidad del siglo XXI. Caso Ceipa, Business School. *Revista Digital Universities* (Vol. 5, N° 1-2, pp. 249-268). <https://digitaluniversities.guideassociation.org/2018/09/paridad-de-competencias-independiente-de-la-modalidad-de-estudio-una-realidad-del-siglo-xxi-caso-ceipa-business-school/>
- Boada, A., & Mayorca, R. (2019). Importancia de la participación activa de estudiantes virtuales a través de los foros-debates en plataformas digitales en: *Memorias VI Simposio Nacional de Formación con Calidad y Pertinencia* (pp.421-437). https://www.researchgate.net/publication/338749654_IMPORTANCIA_DE_LA_PARTICIPACION_ACTIVA_DE_ESTU-

DIANTES VIRTUALES A TRAVES DE LOS FOROS- DEBATES EN PLATAFORMAS DIGITALES.

- Boada, A., & Mazo, D. (2016). *Importancia de la estructura organizativa en la educación virtual. Caso herramienta "Sakai" en CEIPA, Business School*. Editorial Octaedro, S.L.
- Bonilla Valencia, P. del C., & de Castro Daza, D. P. (2021). La escritura colaborativa en ambientes educativos presenciales, virtuales y con diferentes mediaciones de la tecnología digital. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía - RIEP*, 14(2), 133-162. <https://doi-org.crai-recursosdigitales.ceipa.edu.co/10.15332/25005421.6413>
- Busso, M., Cristia, J., Hincapié, D. Messina, J. y Ripani, L. (2017). *Aprender mejor. Políticas públicas para el desarrollo de habilidades*. (pp. 1-80). Banco Interamericano de Desarrollo.
- Cabanillas García, J.L, Luengo González, R., & Torres Carvalho, J. L. (en prensa). Diferencias de actitud hacia las tic en la formación profesional en entornos presenciales y virtuales (Plan @vanza). Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 55, 37-55. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i55.03>
- Carbonell, J. (2015). *Pedagogías del siglo XXI. Alternativas para la innovación educativa*. http://investigacionpedagogicaunam.weebly.com/uploads/1/0/8/8/10888154/pedagog%C3%8Cas_del_siglo_xxi_-_alternativas_para_la_innovaci%C3%B2n_educativa_-_jaume_carbonell_sebarroja_-_2015_.pdf.
- Cardona, G., & Mazo, D. (2016). Análisis comparativo de la formación por competencias en las modalidades presencial y virtual; caso Universidad CEIPA. *Educación a Distancia contra educación tradicional. SIGNOS EAD*. (pp.1-12). <https://p3.usal.edu.ar/index.php/supsignosead/article/view/3669/4537>
- Castro, E. & Miranda, I. (2019). Experiencias desmotivacionales y motivacionales de estudiantes varones de ingeniería para estudiar matemáticas. El caso de la Universidad Andrés Bello en Santiago de Chile. *Formación Universitaria* (Vol. 12 N° 6-2019; pp. 83-92).
- Centeno, G, & Cubo, S. (2013). Evaluación de la competencia digital y las actitudes hacia las TIC del alumnado universitario. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 517-536. Recuperado de: <http://revistas.um.es/rie/article/download/169271/158221>
- De Pepa, M., & Adriana, M. (2006). La utilización de foros virtuales en la universidad como metodología de aprendizaje colaborativo. *Revista cognición*, 8, 59-74. https://www.researchgate.net/profile/Marcela-Tagua/publication/228626064_La_Utilizacion_de_Foros_Virtuales_en_la_Universidad_como_Metodologia_de_Aprendizaje_Colaborativo/links/00463516745da3d44e000000/La-Utilizacion-de-Foros-Virtuales-en-la-Universidad-como-Metodologia-de-Aprendizaje-Colaborativo.pdf
- Del Mar Sánchez, M., Serrano Sánchez, L. J., & Paz Prendes Espinosa, M. (2013). Análisis Comparativo De Las Interacciones Presenciales Y Virtuales De Los Estudiantes De Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Educación XX1*, 16, 351-374. <https://doi-org.crai-recursosdigitales.ceipa.edu.co/10.5944/educxx1.16.1730>
- Díaz, M. (2002). *Flexibilidad y educación superior en Colombia*. (pp. 1-20). ICFES
- Durán, R., & Estay-Niculcar, C. (2012). Estudio comparativo sobre competencias genéricas en modalidad presencial y virtual en un curso de pregrado de la Universidad Tecnológica de Panamá. *Actualidades Investigativas en Educación* (No. 12-2; pp. 1-32). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44723437010>
- Facundo, A (2010). El difícil tránsito a la virtualidad. La educación a distancia en Colombia luego de tres décadas de desarrollo". En: J. Pardo y C. Rama (Eds.). *La educación superior a distancia: Miradas diversas desde Iberoamérica* (pp. 45-63). <http://www.uned.es/catedraunescoead/cosypedal/La%20EaD%20Iberoamerica,%20miradas%20diversas%20-20Ram.pdf>

- Falco, M. & Kuz, A. (2016). Comprendiendo el Aprendizaje a través de las Neurociencias, con el entrelazado de las TICs en Educación". *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación*. (17, pp. 43-51). <http://teyet-revista.info.unlp.edu.ar>.
- Fresán, M., Moreno T., Hernández, G., Fabre, V., & García, A. (eds). (2017). *Modelos educativos para el siglo XXI. Aproximaciones sucesivas*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa (pp.89)
- García, L. & Ruíz, M. (2010). "La eficacia en la educación a distancia: ¿un problema resuelto?". *Teoría de la educación*. (22 (1), pp. 141-162). Ediciones Universidad de Salamanca. <https://www.researchgate.net/publication/235664902>
- García, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9-25. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/3314/331453132001/>
- Gairín Sallán, J. (2006). Las comunidades virtuales de aprendizaje. *EDUCAR*, vol. 37, 2006, pp. 41-64 Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona, España. <https://www.redalyc.org/pdf/3421/342130826004.pdf>
- Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 5(2), 26-35. <https://www.redalyc.org/pdf/780/78011201008.pdf>
- Hernandez, R., Fernandez, C. & Baptista P. (2014). *Metodología de la investigación* (6° ed.). Mc Graw Hill.
- Juanes, B., & Ruiz-Canela, J. (2008). ¿Es tan efectivo el aprendizaje por Internet como el aprendizaje presencial? Evidencias en pediatría, 4(4), 1-3. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2769405.pdf>
- Leal, J. (2013). La ecología de la formación e-learning en el contexto universitario. En: Arboleda, N. y Rama, C. (Eds.). *La educación superior a distancia y virtual en Colombia: nuevas realidades*. (pp. 31-45). ACESAD / Virtual Educa.
- Maz-Machado, A., Bracho López, R., Jiménez-Fanjul, N., & Adamuz Povedano, N. (2012). El foro en la plataforma Moodle: un recurso de la participación cooperativa para al aprendizaje de las matemáticas. *Revista Edmetec*, 1 (2). Pp 29-43. <https://helvia.uco.es/handle/10396/11636>
- Mazo, D. (2011). *Lideramos la educación virtual en Colombia. Lecciones aprendidas*. (pp. 1-188). CEIPA.
- McAnally, L. & Pérez, C. (2000). La comparación del rendimiento académico de un grupo en línea y uno tradicional. *Revista Latinoamericana de Estudios educativos* (vol. XXX, núm. 4, pp. 51-73).
- Melo, L. Ramos, J. & Hernández, P. (2017). "La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia". *Revista Desarrollo y Sociedad* (No. 78, primer semestre 2017; pp. 59-111). <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/full/10.13043/dys.78.2>
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). Competencias genéricas en educación superior. *Educación Superior, Boletín Informativo* (No. 13, diciembre 2009; pp. 1-20). https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-92779_archivo_pdf_Boletin13.pdf
- Ñaupari, F. (2014). Evaluación del rendimiento académico de estudiantes universitarios en la modalidad presencial y virtual. *Apuntes de ciencia y Sociedad* (No. 4(1), pp. 69-77). <https://journals.continental.edu.pe/index.php/apuntes/issue/download/20/9>
- Pacheco, J., & Boada, A. (2018, noviembre). El aprendizaje basado en problemas: Nuevos desafíos de la educación virtual. Ponencia presentada en el *Simposio de USTAMED 2018; Colombia: Universidad Santo Tomás-Sede Medellín*.
- Palacios Navarro, S. (2006). Efectos de la evaluación formativa virtual en el rendimiento académico. *Innovación educativa*. 2006, n. 16 ; p. 47-57. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/75760>

- Restrepo, B. (2006). ¿Hacia dónde va la Educación Superior en Colombia? Rumbos del mundo, rumbos del país y rumbos de la educación. *Revista De La Universidad De La Salle* (No. 42, pp. 24-29). <https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/lis/article/view/1731>
- Rodríguez, G., Gómez, V., & Ariza, M. (2014). Calidad de la educación superior a distancia y virtual: un análisis de desempeño académico en Colombia. *Investigación & Desarrollo*. (No. 22 (1); pp. 79-118). <https://core.ac.uk/download/pdf/25590176.pdf>
- Salas, W. (2005). Formación por competencias en educación superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso colombiano. *Revista Iberoamericana de Educación*, (Vol. 36, No. Extra 9, 2005). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2660166&orden=160028&info=link>
- Salcedo, A. (comp). (2019). *Alternativas pedagógicas para la educación matemática del siglo XXI*. Ediciones de la XIV Jornada de Investigación Educativa y V Congreso Internacional de Educación. (pp. 1-198).
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. (pp. 149). Foro Económico Mundial.
- Scott, C. (2015). El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI? Investigación y Prospectiva en Educación UNESCO. (Documentos de Trabajo ERF, No. 14). https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000242996_spa
- Velásquez, O. (2019). El nuevo rol del docente virtual para entornos virtuales de aprendizaje, El caso CEIPA. Lupa Empresarial (Edición 01-Digital; agosto 2019; pp. 1-22). <https://revistas.ceipa.edu.co/index.php/lupa/article/view/401/464>
- UNESCO. (2008). *Estándares de competencia TIC para docentes*. París.

Desempeño financiero de la fábrica de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia¹

Financial performance of the cocoa, chocolate and confectionery products factory in Colombia

Jorge Alberto Rivera Godoy²

Anguie Maritza Cuasquen Mera³

Diana Cristina Patiño Bolaños⁴

Cómo citar:

Rivera, J., Cuasquen, A., Patiño, D. (2022). Desempeño financiero de la fábrica de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia. *Vía Innova*, 9 (1), 29-46.

<https://doi.org/10.23850/2422068X.4874>

1 Artículo de investigación resultado de un proyecto de la línea de investigación de "Evaluación del desempeño financiero de empresas del sector real en Colombia", que adelanta el Grupo de Investigación en Generación de Valor Económico de la Universidad del Valle (categoría C de Minciencias).

2 Doctor distinguido "Cum Laude" en ciencias económicas y empresariales, Universidad Autónoma de Madrid, España. Profesor titular, Universidad del Valle. jorge.rivera@correounivalle.edu.co

3 Contadora pública, Universidad del Valle. anguie.cuasquen@correounivalle.edu.co

4 Contadora pública, Universidad del Valle. diana.patino@correounivalle.edu.co

Resumen

El objetivo de la investigación es evaluar el desempeño financiero de la fábrica promedio del sector cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia en el periodo 2015 - 2020, empleando como metodología el análisis estático y de tendencias de indicadores contables y de gestión de valor que miden su crecimiento, su eficiencia en el uso de activos, su eficacia en el control de costos y gastos, su efectividad en el logro de utilidades y su Valor Económico Agregado (EVA), los cuales son contrastados con empresas semejantes en el ámbito nacional y de países emergentes. Se encuentra que en la fábrica de este sector, sus ventas, activos y utilidad neta fluctúan; logra rendimientos contables influenciados en gran medida por el comportamiento de la eficacia en el control de erogaciones; además, crea valor porque en promedio el costo de capital es superado por el rendimiento después de impuestos del activo neto operacional. El EVA sigue la orientación de la rentabilidad después de impuestos del activo neto operacional y del margen de utilidad operacional después de impuestos, confirmando la relevancia del comportamiento de la eficacia en el control de costos y gastos sobre el desempeño financiero de la empresa de este sector. Al compararse con la fábrica de mayores ventas de este sector en Colombia se encuentra que esta última la supera en efectividad y eficiencia; como, también, es superada por la fábrica homóloga en países emergentes en efectividad, eficiencia, eficacia y creación de valor por unidad monetaria invertida.

Palabras clave: EVA; valor de mercado agregado; eficiencia; eficacia; rentabilidad; cacao; chocolate; confitería.

Abstract

The objective of the research is to evaluate the financial performance of the average factory of the cocoa, chocolate and confectionery products sector in Colombia in the period 2015 - 2020, using as methodology the static and trend analysis of accounting and value management indicators that measure its growth, its efficiency in the use of assets, its effectiveness in the control of costs and expenses, its effectiveness in the achievement of profits and its Economic Value Added (EVA), which are contrasted with similar companies at the national level and in emerging countries. It is found that in the factory of this sector, its sales, assets and net income fluctuate; it achieves accounting yields influenced to a great extent by the behavior of the effectiveness in the control of expenditures; in addition, it creates value because on average the cost of capital is surpassed by the yield after taxes of the operational net assets. The EVA follows the orientation of the after-tax return on net operating assets and the after-tax operating profit margin, confirming the relevance of the behavior of cost and expense control efficiency on the financial performance of the company in this sector. When compared to the factory with the highest sales in this sector in Colombia, it is found that the latter surpasses it in effectiveness and efficiency; as well as, it is surpassed by its counterpart factory in emerging countries in effectiveness, efficiency, efficacy and value creation per monetary unit invested.

Keywords: EVA; market value added; efficiency; efficacy; profitability; cocoa, chocolate, confectionery.

1. Introducción

Colombia es uno de los diez productores más importantes de cacao en el mundo (Fedecacao, 2021), reconocido por su fino sabor y aroma, características que se encuentran en solo el 5% de la producción mundial. “La cadena agroindustrial está conformada inicialmente por productores de cacao en grano (producción primaria), acopiadores regionales, grandes superficies, distribuidores de chocolates, exportadores de productos semielaborados, exportadores de grano (comercio) y productores de [cacao] chocolates y confites” (Finagro, 2018, p.1). En este trabajo se pretende diagnosticar financieramente a la empresa promedio que elabora productos de cacao, chocolate y confitería, dado que como industria puede generar mayor valor dentro de la cadena. Aunque existen algunos estudios que muestran cifras estadísticas de sus ventas, exportaciones, costos y gastos, empleo, etc., su desempeño financiero ha sido menos estudiado, quedando pendiente por averiguar cuál ha sido su rentabilidad sobre la inversión y si se ha cumplido el objetivo financiero de crear valor económico; siendo la finalidad de esta investigación poder solventar estas preguntas para el periodo 2015 - 2020.

La investigación sigue como metodología el análisis de indicadores obtenidos de información contable y de mercado, que permiten examinar el crecimiento, la eficiencia en la gerencia de activos, la eficacia en la gestión de costos y gastos, la estructura y el costo de capital, como factores que influyen sobre la efectividad para obtener utilidad contable y crear valor económico.

Se encuentra que las ventas, activos y utilidad neta oscilaron en el sexenio; se lograron rentabilidades contables, que siguen la orientación de la eficacia en el control de costos y gastos; además, se creó valor económico agregado.

Estos hallazgos son comparados con la

empresa promedio de mayores ventas en Colombia y la del sector afín en países emergentes.

El artículo se ha estructurado de la siguiente manera: se inicia con el marco teórico, en el que se detallan los indicadores financieros adecuados para este estudio; se continúa con la metodología, planteando su enfoque, método, alcance y fuentes de información para llevar a cabo la investigación; se sigue con la descripción del sector de elaboración de productos de cacao, chocolate y confitería en Colombia y se analizan los indicadores de desempeño financiero de la empresa promedio de sectores análogos en el país y en economías emergentes, que sirven como referentes, y se examina el desempeño financiero de la empresa de este sector en Colombia; después, se confrontan los indicadores; y se termina con las conclusiones.

2. Marco Teórico

El comportamiento financiero de la fábrica se puede evaluar mediante indicadores de origen contable que permiten medir el crecimiento, la eficiencia, la eficacia y la efectividad.

El desarrollo de la fábrica se puede medir con el crecimiento del activo, las ventas, y la utilidad neta (Dumrauf, 2017).

“La eficiencia con la cual una empresa utiliza sus recursos, en especial los activos operacionales, según la velocidad de recuperación del dinero invertido en cada uno de los mismos” (Ortiz, 2018, p. 223) es estimada por las rotaciones de: cartera, inventario, activo fijo, activo neto operacional y activo total (Rivera, 2017). Se hallan al dividir las ventas entre el tipo de activo, excepto en el del inventario, en el que en el numerador va el costo de ventas debido a que el inventario está contabilizado a valor de costo. El cociente indica las veces que rota el activo en el periodo en que se presentaron las ventas.

La eficacia en el control de los costos y gastos

de la fábrica y su efecto sobre la utilidad es estimada por los márgenes de: utilidad bruta, utilidad operacional y utilidad neta (Rivera, 2017). Estos indicadores resultan de dividir cada tipo de utilidades entre las ventas, los cuales cuantifican la utilidad que proporcionan las ventas, y pueden presentarse en porcentaje o cifra monetaria.

La efectividad en el logro de utilidades contables por el aporte realizado por inversores o propietarios se mide por la rentabilidad del activo (*ROA*) y la rentabilidad del patrimonio (*ROE*) respectivamente (Ross, Westerfield, Jaffe & Jordan, 2019). El *ROA* incorpora la utilidad operacional que proporciona el activo, o de otro modo, la utilidad operacional / activo; mientras que el *ROE* incorpora la utilidad neta que suministra el patrimonio, o sea, la utilidad neta / patrimonio.

El sistema Dupont establece que el *ROA* “depende de dos factores: las ventas que la empresa genera a partir de sus activos (rotación de activos) y la utilidad que obtiene por cada dólar de ventas (margen de utilidad operativa)” (Brealey, Myers & Allen, 2020, p. 754), y se determina con su producto; en tanto que con el sistema Dupont ampliado se muestra que el *ROE* depende de tres factores: rotación de activos, margen de utilidad neta y multiplicador del capital contable (Brigham & Ehrhardt, 2018). El apalancamiento financiero (o multiplicador del capital contable) resulta de dividir el activo sobre el patrimonio. Por lo tanto, se puede decir que la efectividad expresada por el *ROA* resulta de multiplicar la eficiencia por la eficacia; mientras que la efectividad mostrada por el *ROE* es el producto de la eficiencia por la eficacia y por el apalancamiento financiero (Rivera, 2017).

Los indicadores obtenidos de los datos contables son objeto de polémicas porque se basan en una información que puede verse afectada por las políticas contables adoptadas (Atrill, 2017), por estar expuesta a ser manipulada (Salaga, Bartosova & Kicova, 2015), porque incluye actividades empresariales no propias de su razón de ser (Haro & Monzón, 2020), asimismo por no tener en cuenta el riesgo, ni el costo de capital propio (Stern & Willette, 2014), lo que ha dado lugar al

aparecimiento de modelos de gerencia basados en el valor, que evalúan el desempeño financiero de la empresa mediante la utilidad residual; en donde el *EVA* es el más reconocido (Worthington & West, 2001).

El *EVA* es una utilidad residual que resulta de restar a la utilidad operacional después de impuestos, el cargo por el empleo de los recursos financieros (Stewart, 2000), como se muestra en la ecuación (1):

$$EVA_t = UODI_t - \text{Cargo de capital}_t \quad (1)$$

$UODI_t$ simboliza el beneficio operacional después de impuestos en el período, y el cargo de capital en el período es equivalente a:

$$\text{Cargo de capital}_t = (ANO_t)(Ko_t) \quad (2)$$

representa el activo neto operacional del período, que resulta de sumar el capital de trabajo neto operativo ($KTNO_t$) con el activo fijo neto operacional ($AFNO_t$):

$$ANO_t = KTNO_t + AFNO_t \quad (3)$$

El $KTNO_t$ revela la diferencia entre el activo corriente operacional y el pasivo a corto plazo sin costo explícito. El $AFNO_t$ resulta de sustraer la depreciación al activo fijo operacional.

El Ko_t simboliza el costo promedio ponderado de los recursos financieros en el período; de acuerdo con Modigliani y Miller (1963, p. 441) se halla de la siguiente forma:

$$Ko_t = Ke(1 - L) + Ki(1 - t)L \quad (4)$$

En Ke donde Ke representa el costo del patrimonio. L simboliza el endeudamiento utilizado para financiar el ANO . Ki significa la tasa de interés del pasivo, pero como los intereses poseen escudo fiscal, el costo de la deuda sería $Ki(1 - t)$; donde t es la tasa de impuestos de la empresa. Como las fábricas que conforman el sector de este estudio no cotizan en la bolsa de valores, se aplica la metodología del CAPM de Pure Play (Rivera & Alarcón, 2012) para hallar el Ke .

Stewart (2000) muestra otra manera de calcular el EVA:

$$EVA = (ANO_t)[(UAII_t)(1 - t)/(ANO_t) - (Ko_t)] \quad (5)$$

En donde $(UAII_t)(1 - t)/ANO_t$ es el rendimiento después de impuestos del activo neto operacional; y su diferencia con el costo promedio ponderado de capital, se le denomina el porcentaje de utilidad o pérdida residual.

El índice $(UAII_t)(1 - t)/ANO_t$ puede descomponerse en dos indicadores, de forma análoga al sistema Dupont, conservando su igualdad:

$$(UAII_t)(1 - t)/ventas_t \text{ y } ventas_t/ANO_t$$

donde el primero es el margen de utilidad operacional después de impuestos y el segundo la rotación del activo neto operacional.

El valor presente de los EVAs proyectados se conoce como el Valor de Mercado Agregado VMA (Stewart, 2019); que puede enunciarse así:

$$VMA = \sum_{j=1}^{j=n} EVA_j / (1 + Koj)^j \quad (6)$$

El EVA que crea el activo neto operacional es igual a:

$$EVA_t / ANO_t \quad (7)$$

3. Metodología

Se utilizó un enfoque de investigación cuantitativo que facilitó estudiar los factores que repercutieron en su desempeño financiero, y se aplicó como método el análisis estático y de tendencias de indicadores contables (Gitman & Zutter, 2016) y de gerencia del valor adecuados para inspeccionar financieramente la fábrica.

Los indicadores de origen contable electos fueron aquellos que miden el crecimiento, la eficiencia, la eficacia y la efectividad, mientras que los indicadores de gerencia del valor escogidos fueron el valor económico agregado y el valor de mercado agregado. Para el análisis de los indicadores contables de crecimen-

to, se toma las ventas, activos y utilidad neta; para examinar la eficiencia, se acude a las rotaciones de activos; para evaluar la eficacia se revisan los márgenes de utilidad y para conocer la efectividad se toma el rendimiento del activo y el rendimiento del patrimonio, y se descomponen mediante el sistema Dupont y Dupont ampliado respectivamente.

Se estudia la gerencia del valor con el EVA y sus inductores: UODI, ANO y Ko; con el sistema Dupont del índice UODI/ANO; y con el VMA.

Estos indicadores se hallaron con base en los estados financieros de empresas del sector elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia en el período 2015-2020, reportados en EMIS Professional (2021) y la Superintendencia de Sociedades (2021), de las cuales se obtuvo información para un promedio de 22 empresas dispuestas así: 21 compañías para el 2015 y 2016; 17 para el 2017; 24 para el 2018; 25 para el 2019 y 26 para el 2020. En la Tabla 1 se listan con su Número de Identificación Tributaria (NIT) y razón social.

Se realizaron comparaciones con empresas de sectores parecidos en el entorno nacional e internacional a través del cálculo y análisis de indicadores de desempeño financiero tomados de la Revista Dinero (2016, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021) y de Damodaran (2021).

4. Resultados

En este apartado se describe el sector de elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería, se revisa el desempeño financiero de dos sectores referentes: uno en Colombia y el otro en países emergentes, y para terminar se diagnostica financieramente este sector.

4.1. Caracterización del sector de elaboración de productos de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia

Las actividades de este sector están relacionadas en la clase 1082 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), que comprenden: “La elaboración de cacao y de manteca, grasa y aceite de cacao. La elabora-

ción de chocolate y productos de chocolate. La elaboración de productos de confitería: caramelos, turrón, confites blandos, chocolate blanco, entre otros. La elaboración de goma de mascar (chicles). La conservación en azúcar de frutas, nueces, cáscaras de frutas y otras partes de plantas. La elaboración de grageas y pastillas de confitería” (DANE, 2020, pp. 188).

Tabla 1. Número de identificación tributaria (NIT) y razón social de FCC

NIT	Razón social	NIT	Razón social
890301884	Colombina S.A.	860351668	J Marbes Carrillo Lda.
900087414	Riopaila Castilla S.A.	813011257	Rivera y Cía. S.A.S.
811036030	Cía. nacional de chocolates S.A.S.	891100158	Grupo alimenticio Alba del Fonce S.A.S.
832010305	Industrias alimenticias Valenpa S.A.S.	830133654	Productora de confites y chiclet S Mac Dulces S.A.S.
860001098	Fábrica de chocolates Triunfo S.A.	860056291	Fábrica de dulces y bocadillos El Rousal & Cía. S. en C.S.
890800718	Sucesores de José Jesús Restrepo & Cía. S.A.	860024099	Inversiones Rodríguez Arciniegas y Cía. S. en C.S.
890300686	Mondelez Colombia S.A.S	900807669	Vidal Colombia S.A.S.
890805267	Super de alimentos S.A.S.	900316643	Cacao de Colombia S.A.S.
800096040	Comestibles Aldor S.A.S.	890209498	Industrial cacaotera del Huila S.A.
860049042	Comestibles Ítalo S A	900557816	Grupo Samsara S.A.S.
860524750	Dulces La Americana S.A.S.	900086521	Mountain food S.A.S.
900079775	Golosinas Trululu S.A.	900811158	Lucky Luck Company S.A.S.
890211194	Girones S.A.	900057449	Dulces Emilita Ltda.
900429459	Sweetsol sucursal Colombia	900970297	Americandy S.A.S.
830078587	Comestibles azúcar S.A.S.	805027332	Elite Nissim y Cía. S. en C.
830094426	F&m chocolates S.A.S.	800195190	Confiteca Colombia S.A

Fuente: Elaboración propia con base en EMIS professional (2021) y Superintendencia de Sociedades (2021).

El crecimiento promedio de producción del sector de elaboración de productos de cacao, chocolate y productos de confitería entre el 2015 y el 2020 fue de 1,4%, presentando un crecimiento negativo al inicio y final del sexenio, y altibajos anuales hasta el 2019, que van de 8,0% en el 2018 a -8,3% en el 2020. El crecimiento promedio de este sector fue superior

al de la economía nacional, que fue del 0,9%. Mientras que su contribución al PIB inició invariable en el primer bienio, luego aumentó, y solo en el último año vino a caer; su promedio fue 0,089% (Tabla 2).

Tabla 2. Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería: crecimiento y participación del PIB

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	promedio
Crecimiento de elaboración de cacao, chocolate y confitería (%)	-2,3	2,0	3,0	8,0	6,0	-8,3	1,4
Participación de la elaboración de cacao, chocolate y confitería con relación al PIB (%)	0,085	0,085	0,087	0,091	0,094	0,092	0,089
Crecimiento del PIB (%)	3,0	2,1	1,4	2,6	3,3	-6,8	0,9

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2022).

4.2. Estudios De Referencia

Los indicadores de desempeño financiero de la fábrica de grandes ventas de chocolate y confitería en Colombia (FGVCC), de acuerdo con un ranking de las 5000 empresas con mayores

ventas en Colombia (Revista Dinero, 2016-2021), para un promedio de 10 compañías en el periodo 2015-2020 se exhiben en la Tabla 3.

Tabla 3. Indicadores contables de la fábrica de grandes ventas de chocolate y confitería en Colombia (FGVCC)

Indicador	2015	2016	2017	2018	2019	2020	promedio
a.Crecimiento (MM\$)							
Ventas	1.325.327	1.295.703	1.276.215	1.441.510	1.333.321	1.495.021	1.361.183
Activos	2.639.877	1.752.809	1.865.862	1.979.481	1.876.580	2.638.749	2.125.560
Utilidad neta	101.050	53.740	57.913	83.504	68.726	\$124.494	81.571
b. Eficiencia (veces)							
Rotación de activos ¹	0,50	0,74	0,68	0,73	0,71	0,57	0,66
c.Eficacia (%)							
Utilidad neta/ventas ²	7,6	4,1	4,5	5,8	5,2	8,3	5,9
d. Apalancamiento financiero (%)							
Activo/ patrimonio ³	144,9	182,0	170,9	174,3	189,2	154,8	169,3
e.Efectividad (%)							

Desempeño financiero de la fábrica de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia

Jorge Alberto Rivera Godoy, Anguie Maritza Cuasquen Mera, Diana Cristina Patiño Bolaños

ROE ⁴	5,5	5,6	5,3	7,4	6,9	7,3	6,6
f. Número de SCMV							
No. Empresas	10	11	10	9	11	11	10

Fuente: Elaboración propia, con información de la Revista Dinero (2016, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021).

Nota: MM\$ significa cantidad en millones de COP.

Desviación estándar: ¹ $\sigma = 0,10$ veces ² $\sigma = 1,7\%$ ³ $\sigma = 16,7\%$ ⁴ $\sigma = 1,0\%$

Las ventas, activos y utilidad neta fluctuaron, salvo entre 2015-2016 en las ventas que disminuyeron, y entre 2017-2018 en los activos y utilidad neta que aumentaron. En promedio estos indicadores fueron de: \$1.361.183 MM en ventas, \$2.125.560 MM en activos y \$81.571 MM en utilidad neta (parte a. de la Tabla 3). La rotación de activos presentó altibajos anuales hasta el 2019, y solo en el 2020 continuó la caída del año anterior; lo que dejó una eficiencia del uso de activos promedio de 0,66 veces al año (parte b. de la Tabla 3).

El margen de utilidad neta varió anualmente, salvo entre 2017-2018 donde subió. En promedio la eficacia en el control de costos y gastos estuvo cerca del 5,9% (parte c. de la Tabla 3). El apalancamiento financiero tuvo altibajos, interrumpido por un alza entre 2018-2019, alcanzando un promedio de 169,3% (parte d de la Tabla 3). El rendimiento del patrimonio osciló cada año alrededor del 6,6%; el ROE no mantuvo una relación con algún inductor en particular, sino de una combinación de los tres, por lo que la directriz de la efectividad estuvo influenciada por la eficiencia en el uso de activos, la orientación de la eficacia en la gestión de costos y gastos, y el comportamiento del apalancamiento financiero, que tuvo un impacto positivo; prueba de ello es que los años donde se tuvo el menor y mayor ROE (2017: 5,3% y 2018: 7,4%), ninguno de sus factores fue el más bajo o el más alto (Tabla 3, parte e., c., b. y d.).

Los indicadores de desempeño financiero en el período 2015-2020 de la empresa procesadora de alimentos en países emergen-

tes (EPAE), tomados de un promedio de 848 firmas, se presentan en la Tabla 4.

El rendimiento del patrimonio aumentó de un 8,9% en el 2015 a un 15,9% en el 2020, pero con una corrección en el 2018 (9,6%); el promedio anual fue del 11,4%. El margen de utilidad neta subió de un 3,8% en el 2015 a un 6,1% en el 2020, aunque bajó a 3,8% en el 2018, comportamiento que deja como promedio un 4,4%. La rotación de activos varió cada bienio alrededor de 1,80 veces. El apalancamiento financiero disminuyó en el primer cuatrienio, pero aumentó en el bienio siguiente, lo que dejó como promedio 143,5%. Por consiguiente, se puede deducir que el comportamiento de la efectividad en la consecución de utilidades a los propietarios está más influenciado por la tendencia de la eficiencia en el control de costos y gastos (parte a. Tabla 4).

Tabla 4. Indicadores de la empresa procesadora de alimentos en economías emergentes| (EPAE)

Indicador	2015	2016	2017	2018	2019	2020	promedio
a. Sistema Dupont ampliado							
ROE (%) ¹	8,9	11,4	12,0	9,6	10,7	15,9	11,4
Margen de utilidad neta (%) ²	3,8	4,3	4,4	3,8	4,2	6,1	4,4
Rotación de activos totales (veces) ³	1,62	1,85	1,92	1,81	1,77	1,80	1,80
Apalancamiento financiero (%) ⁴	146,4	144,0	141,2	140,5	143,3	145,3	143,5
b. EVA, VMA y EVA/ANO							
EVA (MMUS\$)	4	12	11	4	16	30	13
UODI (MMUS\$)	31	34	35	33	38	53	37
Cargo de capital (MMUS\$)	27	22	23	28	22	22	24
ANO (MMUS\$)	321	296	307	331	345	374	329
Ko (%) ⁵	8,3	7,6	7,7	8,5	6,4	6,0	7,4
UODI/ANO (%) ⁶	9,7	11,5	11,4	9,9	10,9	14,1	11,2
Utilidad o pérdida residual (%) ⁷	1,3	4,0	3,7	1,3	4,5	8,1	3,8
VMA a 1-1-2015 (MMUS\$)	57						
EVA/ANO	0,01	0,04	0,04	0,01	0,05	0,08	0,04
No. de empresas	815	854	848	829	858	884	848

Fuente: Elaboración propia con base en Damodaran (2021).

Nota: MMUS\$ significa cantidad en millones de dólares.

Desviación estándar: ¹ $\sigma = 2,5\%$ ² $\sigma = 0,9\%$ ³ $\sigma = 0,10$ veces ⁴ $\sigma = 2,3\%$ ⁵ $\sigma = 1,0\%$ ⁶ $\sigma = 1,6\%$ ⁷ $\sigma = 2,5\%$

La empresa procesadora de alimentos promedio de los países emergentes crea valor con variaciones bianuales desde el 2016; el EVA promedio fue de \$13 MMUS, con cifras más bajas en el 2015 y 2018 (\$4 MMUS) y más alta en el 2020 (\$30 MMUS). El EVA tiene una relación positiva con la UODI después del 2017, y una relación negativa con el cargo de capital hasta 2019. Los promedios de la UODI y el cargo de capital fueron respectivamente de \$37 y \$24 MMUS. La tendencia del cargo de capital fue más afín al comportamiento del Ko, que fluctuó cada bienio, que al del ANO, que creció en los últimos cuatro años. Los promedios del Ko y el ANO y fueron en su orden de 7,4% y \$329 MMUS. El rendimiento después de impuestos del activo neto operacional oscila cada bienio a partir del 2016; su promedio fue del 11,2%. La diferencia entre los promedios del in-

dicador UODI/ANO y el Ko genera una utilidad residual promedio de 3,8%, que confirma por qué en el periodo se creó valor; el activo neto operacional invertido generó 3,83% de EVA en promedio. La creación de valor en los seis años fue de \$57 MMUS a valor presente de 01.01.2015 (parte b. Tabla 4).

4.3. Desempeño Financiero Del Sector Elaboración De Cacao, Chocolate Y Productos De Confeitería En Colombia

En este apartado se efectúa un diagnóstico financiero de la fábrica de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia (FCC) en el periodo 2015-2020, mediante el estudio de su crecimiento, eficiencia, eficacia, efectividad y de su creación de valor económico.

Desempeño financiero de la fábrica de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia

Jorge Alberto Rivera Godoy, Anguie Maritza Cuasquen Mera, Diana Cristina Patiño Bolaños

Las ventas y activos crecieron hasta el 2017, luego cayeron, en tanto que la utilidad neta fluctuó hasta 2018 y después disminuyó. Los valores promedios de las ventas, activos y utilidad neta fueron respectivamente de \$239.802 MM, \$275.732 MM y \$6.778 MM (parte a. Tabla 5).

Tabla 5. Indicadores contables de la fábrica de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia (FCC)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	promedio
a. Crecimiento (MM\$)							
Ventas	227.422	248.070	295.636	215.211	228.317	224.158	239.802
Activos	259.541	275.400	345.797	254.557	261.657	257.440	275.732
Utilidad neta	- 2.959	8.526	7.582	14.456	7.525	5.535	6.778
b. Eficiencia (veces)							
Rotación cartera	7,52	8,54	8,16	8,45	8,68	10,08	8,57
Rotación inventario	6,63	6,64	6,61	5,78	5,74	5,78	6,20
Rotación activo fijo	1,25	1,25	1,15	1,15	1,21	1,20	1,20
Rotación activo total ¹	0,88	0,90	0,85	0,85	0,87	0,87	0,87
c. Eficacia (%)							
Margen bruto	27,0	24,7	25,5	26,5	26,8	24,5	25,8
Margen operacional	0,3	4,5	3,8	5,6	5,7	4,2	4,0
Margen neto ²	-1,3	3,4	2,6	6,7	3,3	2,5	2,9
d. Apalancamiento financiero (%)							
Activo/patrimonio ³	242,6	231,9	226,6	217,1	229,8	235,1	230,5
e. Efectividad (%)							
ROA	0,2	4,1	3,3	4,7	5,0	3,6	3,5
ROE ⁴	-2,8	7,2	5,0	12,3	6,6	5,1	5,6

Fuente: Elaboración propia con base en EMIS professional (2021) y Superintendencia de Sociedades (2021).

Nota: MM\$ significa cantidad en millones de COP

Desviación estándar: ¹ σ = 0,02 veces ² σ = 2,6% ³ σ = 8,5% ⁴ σ = 4,9%

El comportamiento de cada uno de los indicadores de eficiencia fue diferente. La rotación cartera varió hasta el 2017, pero luego aumentó; la rotación de inventarios subió al comienzo y final del periodo, y en el intermedio disminuyó; la rotación del activo fijo osciló cada dos años y se mantuvo constante en años intermedios hasta el 2019; mientras que la rotación del activo total creció

en el primer año, luego fluctuó cada bienio, manteniéndose constante en el interludio. La mayor eficiencia en la gestión de inventarios (6,64 veces), del activo fijo (1,25 veces) y del activo total (0,90 veces) tuvo lugar en el 2016, y su menor eficiencia en el 2019 (5,74 veces), 2017 y 2018 (1,15 veces) y (0,85 veces) respectivamente; en tanto que la mayor eficiencia en la gestión de cartera (10,08 veces) ocurrió en el 2020, y la menor eficiencia en el 2015 (7,52 veces), como se aprecia en la parte b. de la Tabla 5. En orden descendente los promedios anuales (en veces) fueron: 8,57 la rotación de cartera, 6,20 la rotación de inventario, 1,20 la rotación del activo fijo y 0,87 la rotación del activo total.

La orientación de los indicadores de eficacia fue distinta. El margen bruto disminuyó al comienzo y final del sexenio, y aumentó en el intermedio; mientras el margen operacional y el margen neto fluctuaron, salvo entre 2018-2019 en el operacional cuando subió, y entre el 2019-2020 en el neto cuando disminuyó. Las mayores eficacias en el control de costos de producción (27,0%), de costos-gastos operacionales (5,7%) y de costos-gastos totales (6,7%) ocurrieron respectivamente en el 2015, 2019 y 2018; en cambio las menores eficacias sucedieron en su orden en el 2020 para la primera (24,5%) y en el 2015 para la segunda y tercera (0,3% y -1,3%). Al equiparar el margen bruto promedio (25,8%) con el margen operacional promedio (4,0%) y con el margen de utilidad neta promedio (2,9%) se halla que los costos de ventas representaron el 74,2%, las erogaciones operacionales el 21,8% y el neto de actividades

no operacionales el 1,1% (parte c. Tabla 5).

El apalancamiento financiero se redujo hasta el antepenúltimo año, después aumentó; su mayor porcentaje se presentó en el 2015 (242,6%) y el menor en el 2018 (217,1%); lo que le dejó estar en un promedio de 230,5% (parte d. Tabla 5).

Los indicadores de efectividad fluctuaron de manera similar, salvo en el 2019. El ROA varió, pero con una interrupción entre el 2018 y 2019 donde aumentó; logró el menor y mayor valor en el 2015 (0,2%) y 2019 (5,0%) respectivamente. Entre tanto el ROE osciló, menos en el bienio 2019-2020, donde bajó; logró el bajo más y más alto valor en los años 2015 (-2,8%) y 2018 (12,3%).

El ROA promedio del sexenio fue de 3,5%, producto del margen operacional (4,0%) y la rotación del activo total (0,87 veces); conservando una relación directa con el margen operacional, en la cual sus menores y eficacias mayores tuvieron lugar en idénticos años en los que se presentaron la menor y mayor efectividad, con lo se puede deducir que el comportamiento de la efectividad en la consecución de utilidades de la empresa dedicada a la elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia fue más afín a la orientación de la eficacia en la gestión de erogaciones operacionales. Por otra parte, el ROE promedio fue de 5,6%, producto del margen neto (2,9%), la rotación del activo total (0,877 veces) y el apalancamiento financiero (230,5%); conservando una relación directa con el margen neto, y coincidiendo los años de menor y mayor eficacia y efectividad; además, el ROE fue aumentado por un apalancamiento financiero positivo, excepto en el primer año que fue negativo. Por lo que se puede deducir que el comportamiento de la efectividad en la obtención de utilidades para los socios fue influenciado en gran medida por la orientación de la eficacia en el control de erogaciones totales, que fue amplificada por un apalancamiento financiero positivo en los últimos cinco años.

El ROE promedio (5,6%) fue mayor al ROA promedio (3,5%) debido al efecto del apalancamiento financiero positivo.

La empresa colombiana del sector de elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería creó EVA en los últimos cinco años del sexenio evaluado, que en promedio anual fue de \$825 MM. El EVA fluctuó, y solo entre 2018-2019 mantuvo un aumento. El sexenio inició destruyendo EVA por \$-4.669 MM, pero en los siguientes años creó valor, llegando a la cima en el 2016 con \$3.175 MM (Tabla 6).

El comportamiento del EVA mantiene una relación positiva con la orientación de la utilidad operacional después de impuestos, y una independencia con la tendencia del cargo de capital; en promedio los accionistas buscaban ganar al menos \$5.752 MM, que fue superado porque consiguieron \$6.577 MM, lo que les representó una creación de valor en el período (Tabla 6).

El cargo de capital mostró afinidad de tendencia con el ANO hasta el 2019; El ANO creció en el sexenio, con una caída en el 2018, y el Ko subió en el 2016, después cayó. El promedio del ANO fue de \$85.439 MM y del Ko 6,8% (parte a. Tabla 6).

El ANO mantuvo una relación directa con la orientación del AFNO. Los promedios del AFNO y del KTNO fueron en su orden de \$71.821 MM y de \$13.618 MM. (parte b. Tabla 6).

El Ko siguió la dirección del Ki; el Ke se redujo hasta el 2017, se mantuvo constante en el 2018 y luego varió; mientras L fluctuó hasta el penúltimo año; asimismo la t osciló entre 2017-2018 y cayó en el 2020, el resto de los años permaneció constante. El promedio de cada uno de los indicadores fue: Ki = 8,4%; Ke = 12,6%, L = 86,9% y t = 30,3% (parte c. Tabla 6).

El indicador UODI/ANO mantuvo una relación positiva con el indicador UODI/ventas que fluctuó, y solo permaneció constante entre 2017-2018 (parte d. Tabla 6). Esto ratifica que

la eficacia en el control de erogaciones operacionales predomina sobre la tendencia de su efectividad. Además, como el EVA y el indicador UODI/ANO mantuvieron una relación positiva en casi todos los años, se puede deducir que la eficacia en el control de costos-gastos operacionales tiene un gran peso en el comportamiento del EVA (parte d. Tabla 6).

Tabla 6. EVA de la fábrica de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia (FCC)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	promedio
EVA (MM\$)	- 4.669	1.299	109	2.752	3.175	2.284	825
UODI (MM\$)	429	8.408	7.434	8.098	8.728	6.363	6.577
Cargo de capital (MM\$)	5.098	7.110	7.325	5.346	5.553	4.079	5.752
a. Indicadores del inductor cargo de capital							
ANO (MM\$)	68.940	77.048	103.592	83.654	89.578	89.824	85.439
Ko (%) ¹	7,4	9,2	7,1	6,4	6,2	4,5	6,8
b. Indicadores del inductor ANO							
KTNO (MM\$)	11.294	4.610	11.648	11.650	19.308	23.198	13.618
AFNO (MM\$)	57.646	72.438	91.944	72.004	70.270	66.627	71.821
c. Indicadores del Inductor Ko							
Ke (%)	18,3	13,7	11,4	11,4	12,5	8,4	12,6
Ki (%) ²	8,0	11,4	9,8	7,8	7,4	6,3	8,4
L (%)	88,6	87,3	87,8	81,0	83,6	92,9	86,9
t (%)	25,0	25,0	34,0	33,0	33,0	32,0	30,3
d. Sistema Dupont del índice UODI/ANO							
UODI/ ANO (%) ³	0,6	10,9	7,2	9,7	9,7	7,1	7,8
UODI/Ventas (%)	0,2	3,4	2,5	3,8	3,8	2,8	2,8
Ventas/ANO (veces)	3,30	3,22	2,85	2,57	2,55	2,50	2,83
e. Utilidad o pérdida residual							
Utilidad o pérdida residual (%) ⁴	-6,8	1,7	0,1	3,3	3,5	2,5	1,0
f. Valor del mercado agregado							
VMA a 1-1-2015 (MM\$)	2.638						
g. EVA de la inversión							
EVA/ANO	-0,07	0,02	0,00	0,03	0,04	0,03	0,01

Fuente: Elaboración propia con base en EMIS professional (2021), Superintendencia de Sociedades (2021) y Damodaran (2021).

Notas:

MM\$ significa cantidad en millones de COP.

¹ $\sigma = 1,5\%$.

² Tasa promedio anual de crédito corporativo o preferencial proporcionado por la Superintendencia Financiera de Colombia (2021).

³ $\sigma = 3,7\%$.

⁴ $\sigma = 3,9\%$.

El promedio del rendimiento después de impuesto del activo neto operacional (7,8%) fue superior al promedio del costo de capital (6,8%); y su diferencia origina una utilidad residual del 1,0% que confirma el motivo por el cual este sector creó valor en el sexenio (parte e. Tabla 6).

El VMA de la empresa promedio del sector de elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia al 01.01.2015 fue de \$2.638 MM, lo que significa que en el sexenio se creó valor económico agregado, a pesar que en 2016 sucedió lo contrario, cumpliendo con el objetivo financiero de las organizaciones con ánimo de lucro; resultados que fueron corroborados por los indicadores contables de desempeño como las utilidad neta, el margen neto y la rentabilidad del patrimonio (parte f. Tabla 6 y partes a., c. y e. Tabla 5).

5. Discusión

En esta sección se comparan los indicadores de desempeño financiero que miden el crecimiento, la eficiencia, la eficacia, la efectividad y el valor económico agregado de la fábrica de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia (FCC) con los indicadores de la fábrica de grandes ventas de chocolate y confitería en Colombia (FGVCC) y de la empresa procesadora de alimentos en países emergentes (EPAE).

5.1 Crecimiento

Las ventas, activos y utilidad neta fluctuaron en casi todos los años en la FCC y la FGVCC, no semejantes entre grupos de fábricas, pero sí entre los activos y la utilidad neta de la FGVCC y las ventas y activos de la FCC. En valores absolutos estos indicadores fueron mayores en la FGVCC (parte a. Tablas 3 y 5).

5.2 Eficiencia

La rotación promedio de los activos totales en el sexenio fue superior en la FCC en relación

con la FGVCC, pero inferior en relación con la EPAE, además, la dispersión fue menor en la FCC (0,02 veces), comparado con las de la FGVCC y la EPAE que fueron de 0,10 veces; con lo que se puede deducir que la EPAE fue más eficiente en el empleo de los activos; distinto a lo ocurrido en la FGVCC que fue menos eficiente, aunque ambas con menores estabildades; mientras que la FCC se mantuvo en un lugar intermedio en eficiencia, pero con mayor estabilidad (parte b. y nota 1 Tablas 3 y 5; y parte a. y nota 3 Tabla 4).

5.3 Eficacia

El margen de utilidad neta promedio en el sexenio en la FCC fue inferior y con mayor variabilidad ($\sigma = 2,6\%$) en relación con el de la FGVCC ($\sigma = 1,7\%$) y con relación a la EPAE ($\sigma = 0,9\%$); la FGVCC presentó el mayor margen neto promedio y una estabilidad intermedia; por lo tanto, la FCC fue la menos eficaz e inestable en control de erogaciones, en contraste con la FGVCC que fue la más eficaz, aunque con una estabilidad intermedia (parte c. y nota 2 Tabla 3 y 5; y la parte a. y nota 2 Tabla 4).

5.4 Apalancamiento Financiero

El apalancamiento financiero promedio fue mayor en la FCC, y con estabilidad intermedia ($\sigma = 8,5\%$); caso contrario sucedió con la EPAE que tuvo un apalancamiento financiero menor y más concentrado ($\sigma = 2,3\%$), quedando la FGVCC en una posición intermedia en apalancamiento financiero, pero con mayor inestabilidad ($\sigma = 16,7\%$), como se aprecia en la parte d. y nota 3 Tablas 3 y 5; y parte a. y nota 4 Tabla 4.

5.5 Efectividad

Al equiparar el ROE promedio de la FCC (5,6%) con el de la FGVCC (6,6%), y el de la EPAE (11,4%) se nota una superioridad de la empresa de países emergentes, aunque con una estabilidad intermedia ($\sigma = 2,5\%$ versus a una $\sigma = 4,9\%$ en la FCC, y una $\sigma = 1,0\%$ en la FGVCC). Ver parte e. y nota 4 Tabla 3 y 5; y parte a. y nota 1 Tabla 4.

Al contraponer el *ROE* promedio de los dos grupos colombianos se encontró que fue menor en la FCC y más disperso en virtud de que su margen neto fue inferior (en promedio 2,9% frente a un 5,9% en la FGVCC) y menos estable, que contrarrestó su mayor rotación de activos y apalancamiento financiero, que tuvieron menores dispersiones (Tablas 3 y 5). El mayor *ROE* promedio y estabilidad intermedia en el periodo por parte de la EPAE en comparación con las agrupaciones nacionales fue debido a su mayor rotación de activos, con una de las mayores inestabilidades, a su margen neto intermedio y más estable, y su menor y más estable apalancamiento financiero (Tablas 4, 3 y 5).

Los resultados revelan que la efectividad en la obtención de beneficios para los propietarios de la FCC fue menor en el periodo 2015-2020, causado por su menor eficacia en el control de erogaciones, no importando haber tenido un mayor apalancamiento financiero.

5.6 Valor Económico Agregado

El *EVA* de la FCC y de la EPAE fueron positivos en cinco y seis años respectivamente, si bien sus orientaciones no fueron semejantes. Al repasar los inductores se encontró que el promedio de UODI/ANO en la FCC (7,8%) fue inferior al de la EPAE (11,2%), como, también, que el promedio del costo de capital en la FCC (6,8%) fue inferior al de la EPAE (7,4%), produciendo un porcentaje de utilidad residual de 1,0% en la FCC y del 3,8% en la EPAE. Los inductores del *EVA* fueron menos estables en la FCC como se puede ratificar al contraponer la σ del indicador UODI/ANO (3,7% en la FCC vs 1,6% en la EPAE), y la σ del *Ko* (1,5% en la FCC vs 1,0% en la EPAE).

La creación de *EVA* por lo invertido en activos netos operacionales fue menor en la FCC, 0,01, frente a un 0,04 en la EPAE. Ver Tablas 4 y 6.

5.7 Hallazgos E Implicaciones

Los resultados de esta investigación muestran que la fábrica de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia creó valor en el periodo 2015-2020 porque el promedio de la utilidad operacional después de impuestos superó el promedio del costo de sus recursos financieros; lo cual fue corroborado por resultados favorables de los indicadores contables de desempeño financiero promedios. No obstante, la fábrica de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia no logró un mayor valor económico agregado con la inversión realizada en activos netos operacionales que su homóloga foránea porque el promedio de su rendimiento después de impuestos de los activos netos operacionales fue inferior, pese a que presentó un promedio de costo de capital inferior.

También se halló que la FCC fue menos efectiva que la FGVCC, por ser menos eficaz en la gestión de costos y gastos, y a pesar haber sido más eficiente en el uso de activos y haber tenido un mayor apalancamiento financiero; no obstante, la empresa del sector análogo en países emergentes fue más efectiva que la FCC, por ser más eficaz en el control de todas las erogaciones y ser más eficiente en el empleo de activos.

La fábrica de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia y la empresa del sector similar de economías emergentes cumplieron la meta financiera de crear valor, no obstante, la creación de valor, en términos relativos, fue menor en la empresa colombiana porque fue menos efectiva para alcanzar mayores rentabilidades del activo neto operacional que la de países emergentes, aunque su costo de capital fue menor, produciendo menores utilidades residuales.

Esta investigación consideró los factores más relevantes que influyeron sobre el desempeño financiero de la fábrica de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia

en el período 2015-2020, pero sin contemplar otras variables como su naturaleza jurídica, el tamaño, la edad, entre otras, que, al revisarlos, pueden profundizar y complementar el análisis sobre su desempeño financiero.

6. CONCLUSIONES

El estudio del desempeño financiero de la fábrica de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia en el período 2015-2020 encontró una fluctuación de sus ventas, activos y utilidad neta, que no fue afín a la variación de estos indicadores que, también, se presentó en la fábrica de grandes ventas de este sector en Colombia.

El rendimiento anual de los activos en la FCC fue positivo y su directriz dependió más de la eficacia en el control de erogaciones operacionales; asimismo, el rendimiento anual del patrimonio fue positivo, salvo el 2015, y estuvo influenciado en mayor medida por la eficacia en el monitoreo de las erogaciones totales, que fue ampliada por el apalancamiento financiero.

En el sexenio la FCC resultó ser menos efectiva que la FGVCC, ya que el ROE promedio fue de 5,6% para el primero y de 6,6% para el segundo; esto se debió a la menor eficacia de la FCC en el control de todos los costos y gastos, que no alcanzó a compensar con su mayor eficiencia en la utilización de activos y su mayor apalancamiento financiero; además, el ROE fue menos estable en la FCC. Por otra parte, se halló que la EPAE fue más efectivo que los dos grupos nacionales, por ser más eficiente en el uso de los activos.

El desempeño financiero favorable de la fábrica de cacao, chocolate y productos de confitería en Colombia revelado por los indicadores contables fue ratificado por los indicadores de gestión de valor, al hallarse que este sector creó valor económico agregado, ya que en promedio el costo de los recursos financie-

ros fue superado por la rentabilidad después de impuestos del activo neto operacional. El EVA mantuvo una relación positiva con el rendimiento después de impuestos del activo neto operacional, y este último tuvo una relación directa con el margen de utilidad operacional después de impuestos, confirmando la relevancia de la eficacia en el control de erogaciones operacionales sobre el desempeño financiero de las empresas de este sector. Asimismo, el EPAE generó valor en el período, aunque en términos relativos su creación fue mayor porque su relación UODI/ANO fue mayor que la obtenida por la FCC, que fue suficiente para contrarrestar su mayor costo de capital.

7. REFERENCIAS

- Atrill, P. (2017). *Financial Management for Decision Maker* (8th ed.). UK: Pearson Educación.
- Brealey, R., Myers, S. & Allen, F. (2020). *Principios de finanzas corporativas* (13ª ed.). México: McGraw- Hill.
- Brigham, E. & Ehrhardt, M. (2018). *Finanzas corporativas. Enfoque central* (1ª ed.). México: Cengage Learning.
- Damodaran, A. (2021). [Base de datos en línea]. Recuperado de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- DANE (2020). Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 adaptada para Colombia. CIIU Rev. 4 A.C. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev_4_AC2020.pdf
- DANE (2022). Producto Interno Bruto desde el enfoque de la producción a precios constantes III trimestre 2021. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>
- Dumrauf, G. (2017). *Finanzas corporativas: Un enfoque latinoamericano* (3a ed.). Buenos Aires:

- Alfaomega Grupo Editor Argentino.
- EMIS professional (2021). ISI Emerging Markets Group (Base de datos). Recuperado de: <https://www-emis-com.bd.univalle.edu.co/php/dashboard?>
- Fedecacao. (2021). *Colombia ingresa a la Organización Internacional del Cacao*. <https://www.fedecacao.com.co/post/colombia-ingresa-a-la-organizacion-internacional-del-cacao>
- Finagro (2018). *Inteligencia de mercado: cacao*. https://www.finagro.com.co/sites/default/files/node/basic-page/files/ficha_cacao_version_ii.pdf
- Gitman, L. & Zutter, C. (2016). *Principios de administración financiera* (14ª ed.). México: Pearson Educación.
- Haro, D. & Monzón, R. (2020). Valor económico agregado como indicador en la gestión de negocios en las empresas. *Yachana, revista científica*, 9(2),39-49.
- Modigliani, F. & Miller, M. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, 53, 433-443.
- Ortiz, H. (2018). *Análisis financiero aplicado, bajo NIIF* (16ª ed.). Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Revista Dinero (2016, junio 10). *Las 5 mil empresas*, 495, 164.
- Revista Dinero (2017, julio 21). *Ranking 5 mil empresas*, 522, 122.
- Revista Dinero (2018, junio 21). *Ranking 5 mil empresas*, 544, 130.
- Revista Dinero (2019, junio 28). *Ranking 5 mil empresas*, 568, 126.
- Revista Dinero (2020, septiembre 18). *Ranking 5 mil empresas*, 598, 100.
- Revista Dinero (2021, julio 25). *Ranking 5 mil empresas*, 2045, 75.
- Rivera, J. (2017). *Introducción a la administración financiera: fundamentos y aplicaciones para crear valor* (2ª reimpresión). Cali: Universidad del Valle.
- Rivera, J. & Alarcón, D. (2012). El cargo de capital en la evaluación del desempeño financiero de empresas innovadoras de confecciones de Cali. *Estudios Gerenciales*, 38(123),85-100.
- [https://doi.org/10.1016/s0123-5923\(12\)70206-1](https://doi.org/10.1016/s0123-5923(12)70206-1)
- Ross, S., Westerfield, R., Jaffe, J. & Jordan, B. (2019). *Corporate finance* (12th. ed.). NY: McGraw-Hill Education.
- Salaga, J., Bartosova, V. & Kicova, E. (2015). Economic value added as a measurement tool of financial performance. *Procedia Economics and Finance*, 26, 484-489.
- [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00877-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00877-1)
- Stern, J., & Willett, J. (Winter, 2014). A Look Back at the Beginnings of EVA and Value Based Management: An Interview with Joel M. Stern. *Journal of Applied Corporate Finance*, 26(1), 39-46.
- https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2422149
- Stewart, B. (2000). *En busca del valor*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Superintendencia Financiera de Colombia (2021). *Tasa de interés y desembolsos por modalidad de crédito*. Recuperado de <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Publicaciones&lTipo=publicaciones&lFuncion=loadContenidoPublicacion&id=60955t>
- Superintendencia de Sociedades. (2021). Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS). Recuperado de <https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/>
- Worthington, A. & West, T. (2001). Economic value-added: A review of the theoretical and empirical literature. *Asian Review of Accounting*, 9(1), 67-86.
- https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2169807

Índices de salud, nivel de actividad física y autoevaluación de la condición física en mujeres de carrera administrativa de una universidad pública de Colombia, durante la pandemia por COVID-19¹

Health indexes, level of physical activity and self-perception of physical condition in women in administrative careers at a public university in Colombia, during the COVID-19 pandemic

Samir Santiago Flórez de la Cruz²

Pedro Luis Campos Rodríguez³

Diana María García-Cardona⁴

Cómo citar:

Flórez de la Cruz, S., Campos, P., García-Cardona, D. (2022). Índices de salud, nivel de actividad física y autoevaluación de la condición física en mujeres de carrera administrativa de una universidad pública de Colombia, durante la pandemia por COVID-19. *Vía Innova*, 9 (1), 47-57.

<https://doi.org/10.23850/2422068X.4961>

1 Este proyecto fue financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Quindío. --Caracterización antropométrica, autoevaluación de la condición física y actividad física en las trabajadoras administrativas de la Universidad del Quindío

2 Licenciado en Educación Física y Deportes, Institución: Universidad del Quindío, samirs.florezd@uqvirtual.edu.co, Armenia.

3 Licenciado en Educación Física y Deportes. Magíster en Actividad Física, Institución: Universidad del Quindío, plcampos@uniquindio.edu.co, Armenia.

4 Licenciado en Biología. Doctora en Ciencias Biomédicas, Institución: Universidad del Quindío, dmgarcia@uniquindio.edu.co, Armenia.

RESUMEN

Objetivo: determinar índices de salud, nivel de actividad física y autoevaluación de la condición física en mujeres de carrera administrativa de una universidad pública durante la pandemia por COVID-19. Metodología: participaron 59 voluntarias divididas en tres rangos de edad (18-26, de 27-59 y de 60 años en adelante). Se estimaron el índice de masa muscular, índice cintura cadera e índice cintura talla. Fue aplicado el cuestionario mundial sobre actividad física y el cuestionario de autoevaluación de la condición física. Resultados: las mujeres de 27-59 años presentaron el riesgo cardiovascular más bajo con respecto a los otros grupos, la mayoría de las mujeres se encuentran en un nivel moderado o alto de actividad física, y se autoperciben con aceptable, buena y muy buena condición física. Conclusión: las mujeres a pesar de su dinámica laboral diaria realizan algún tipo de actividad física independiente de la edad, teniendo como consecuencia positiva bajos riesgos (a excepción de las mujeres de 18-26 años con respecto al ICC) de padecer enfermedades crónicas no transmisibles, Sin embargo, las mujeres administrativas pasan hasta ocho horas sentadas en su horario laboral, lo que puede conllevar también a riesgos no solo cardiovasculares sino ergonómicos.

Palabras clave: aptitud física, conducta sedentaria, mujeres.

ABSTRACT

Objective: to determine health indices, level of physical activity and self-assessment of physical fitness in women in administrative careers at a public university during the COVID-19 pandemic. Methodology: 59 volunteers divided into three age ranges (18-26, 27-59 and 60 years and older) participated. Muscle mass index, waist-hip index and waist-height index were estimated. The world physical activity questionnaire and the physical fitness self-assessment questionnaire were applied. Results: women aged 27-59 years presented the lowest cardiovascular risk with respect to the other groups, most of the women were at a moderate or high level of physical activity, and self-perceived themselves to be in acceptable, good and very good physical condition. Conclusion: despite their daily work dynamics, women perform some type of physical activity regardless of age, with the positive consequence of low risks (except for women aged 18-26 years with respect to CHF) of suffering from chronic noncommunicable diseases. However, administrative women spend up to eight hours sitting during their working hours, which can also lead to not only cardiovascular but also ergonomic risks.

Keywords: physical fitness, sedentary behavior, women.

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) puede conllevar a un síndrome respiratorio agudo severo (Huang et al., 2020), además, la preexistencia de enfermedad cardiovascular puede predisponer a la infección por COVID-19 (Driggin et al., 2020). Este patógeno infeccioso, cuya rápida propagación es la causante de la emergencia sanitaria a nivel mundial (Wang et al, 2020), conllevó a una pandemia que generó cambios y dificultades a nivel global desde el punto de vista social, económico, académico y de salud. Durante este año, varios países decidieron adoptar medidas sanitarias para contener y mitigar el contagio en sus poblaciones, siendo el aislamiento social una de las medidas principales. Al tomar algunas restricciones tales como la participación en actividades al aire libre, así como desplazamientos hacia cualquier parte de la ciudad, se limitó el tiempo dedicado a la realización de actividad física (AF) que previo a los acontecimientos ya era visto como un problema de salud pública (Lee, 2012), favoreciendo así la manifestación de efectos asociados a la inactividad física y al sedentarismo (Chen et al, 2020 y Gane-Badia et al, 2016). Es así, que la Organización Mundial de la Salud (OMS), advertía de la posibilidad de una pandemia de enfermedades asociadas al sobrepeso y la obesidad, siendo un factor determinante de esto, la falta de AF y la mala alimentación.

Específicamente, la OMS (2022), define la AF como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. La AF hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares o como parte del trabajo de una persona.

Acciones relacionadas con AF como caminar, montar en bicicleta, practicar cualquier disciplina deportiva y realizar actividades recreativas, son beneficiosas para la salud, y estos beneficios están bien establecidos (mejoramiento de la salud a nivel físico y mental) (Arora, & Grey, 2020 y Chekroud et al., 2018), sin embargo, según Guthold et al (2018), la tasa de prevalencia de inactividad física para el 2018 era del 28,6% a nivel mundial, siendo la más alta en el continente latinoamericano con una tasa del 39,1%. Países como Argentina, Brasil y Colombia contribuyen a los altos niveles de AF insuficiente en el continente. Dicha prevalencia se fortalece principalmente en la población femenina y de mayor edad a nivel mundial; por lo anterior, la inactividad física ha sido definida como un problema de salud pública crítico en el siglo XXI.

En la actualidad, varias acciones laborales se han visto sometidas a horarios extensos de trabajo, en donde una parte significativa de este tiempo se dedica a actividades de bajo gasto energético, como es el caso de las trabajadoras de oficina quienes, según Sánchez (2019) administran, organizan y transforman ordenadamente la información, limitándolas a una jornada fundamentalmente sedente, es decir, con un mínimo de movimiento. Las instituciones de educación superior no fueron ajenas al impacto de la pandemia, conllevando al personal docente (García-Cardona et al, 2021) y administrativo a realizar teletrabajo y se ha encontrado evidencia que esta última categoría lleva una vida sedentaria (Headley et al, 2018).

Dada la información anterior, la presente investigación tuvo como propósito determinar algunos índices de salud y nivel de AF y la autoevaluación de la condición física en mujeres de carrera administrativa de una universidad pública de Colombia, durante la pandemia por COVID-19.

2. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio cuantitativo, no experimental de corte transversal. La muestra fue no probabilística, para la obtención de esta, durante tres semanas se invitaron a las mujeres que cumplieran con los criterios de inclusión (tener 18 años o más y no estar embarazada) a participar en el estudio, finalmente aceptaron participar 59 mujeres de carrera administrativa de una universidad pública de Colombia durante el aislamiento obligatorio por la pandemia de COVID-19.

Los sujetos se distribuyeron conforme a la edad en diferentes rangos, según Ministerio de Salud y Protección social: 18 a 26 años (juventud), 27 a 59 años (adultez) y 60 o más años (vejez).

Cada participante diligenció su respectivo consentimiento informado, aprobado por el Comité de Ética y Bioética institucional. Los procedimientos se realizaron conforme a la Resolución 8430 del Ministerio de Salud y Protección de Colombia; para el cumplimiento de la política de protección de datos personales se tuvo en cuenta lo establecido en la Ley 1581 de 2012.

2.1 Instrumentos

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron el cuestionario de autoevaluación de la condición física (IFIS) y el cuestionario mundial sobre AF (GPAQ). A continuación, se describen brevemente:

- **Cuestionario de autoevaluación de la condición física (IFIS):** conformado por cinco preguntas de tipo Likert, de las cuales una de ellas indaga sobre la condición física general, y las cuatro restantes sobre los componentes determinantes de la condición física (resistencia o capacidad respiratoria, fuerza, velocidad y flexibilidad), teniendo como autoevaluación clasificaciones de: muy mala, mala, aceptable, buena y muy buena.

- **Cuestionario mundial sobre actividad física (GPAQ):** este cumple con el objetivo de determinar el nivel de AF, además del comportamiento sedentario de una persona a partir de una serie de preguntas plasmadas en tres dominios diferentes: AF en el trabajo, AF en el tiempo libre y AF al desplazarse, las cuales se pueden aplicar por medio de una entrevista directa, vía telefónica o encuestas por medio de programas digitales; además de los dominios anteriormente mencionados, en este cuestionario se encuentra una pregunta sobre el tiempo que pasa sentado el individuo.

2.2 Procedimiento

Debido al confinamiento, para recolectar la información, los cuestionarios IFIS y GPAQ fueron enviados a los sujetos de estudio a través del correo institucional utilizando la herramienta Google Forms.

Para la determinación del perímetro de cintura y perímetro de cadera, fue elaborado un vídeo (previamente piloteado) en donde se explicaba el paso a paso para tomar correctamente las medidas. El índice de masa corporal (IMC), índice cintura cadera (ICC) e índice cintura talla fueron calculadas mediante las fórmulas descritas a continuación:

$$IMC = \frac{\text{masa (kg)}}{\text{talla (m)}^2} \quad (1)$$

$$ICC = \frac{\text{Perímetro de cintura (cm)}}{\text{Perímetro de cadera (cm)}} \quad (2)$$

$$ICT = \frac{\text{Perímetro de cintura (cm)}}{\text{Estatura (cm)}} \quad (3)$$

2.3 Análisis estadístico

Para el análisis de la información se utilizó estadística descriptiva. Los resultados de los índices de salud y nivel de AF son presentados como la media $\pm$ desviación estándar, la au-

toevaluación de la condición física se muestra en porcentaje. El software GraphPad Prism versión 5.0 fue utilizado para el análisis estadístico y elaboración de la gráfica.

RESULTADOS

En este trabajo se estudiaron algunos índices de salud, nivel de AF y autoevaluación de la condición física (CF) de mujeres que laboran en el área administrativa de una universidad pública. La talla de estas mujeres en promedio fue de $1,59 \pm 0,02$ m, $1,60 \pm 0,05$ m y $1,62 \pm 0,02$ m, para los rangos de edad de 18 a 26, 27 a 59 y 60 o más años respectivamente. En promedio en cuanto a la masa, se encontraron en $57,83 \pm 8,40$ kg (18-26 años), $62,55 \pm 9,94$ kg (27-59 años) y $63,75 \pm 10,27$ (60 años o más).

En la Tabla 1 se muestran los índices de salud por rango de edad de los sujetos de estudio. En la misma se puede apreciar que en promedio en todos los grupos el IMC se ubicó dentro del rango considerado como normal. Mientras que, con relación al ICC, las mujeres de 27 a 59 años se ubican en muy bajo riesgo cardiovascular (RC), seguidas por las de 60 o más años con bajo riesgo, mientras que las más jóvenes (18 a 26 años) se ubican en promedio en alto RC. En cuanto al ICT, se observa que, según el baremo, las mujeres de 60 o más años se ubican en el rango de sobrepeso, mientras que los otros dos grupos se encuentran en peso normal.

Tabla 1. Índices de salud de los sujetos de estudio

Edad	18 a 26 años	27 a 59 años	≥60 años
Variables	n=6	n=49	n=4
IMC (kg/m ²)	22,81 ± 3,13	24,09 ± 3,16	24,20 ± 3,75
ICC	0,86 ± 0,10	0,79 ± 0,11	0,83 ± 0,05
ICT	0,43 ± 0,11	0,46 ± 0,06	0,52 ± 0,10

Media (desviación estándar)

En la Tabla 2. se muestran los resultados de la autoevaluación de la condición física por rangos de edad; en esta se observa que, con respecto a la condición física general, condición cardiorrespiratoria, fuerza muscular, agilidad/velocidad y flexibilidad, los sujetos de estudio se autoevaluaron en mayor porcentaje en los ítems aceptable, buena y muy buena.

Tabla 2. Autoevaluación de la condición física de los sujetos de estudio

Variable	Medida	Rango de Edad		
		18 a 26 n=6	27 a 59 n=49	≥60 n=4
CFG	MB	0%	8,16%	0%
	B	33,33%	26,53%	50%
	A	50%	57,14%	50%
	M	16,67%	8,16%	0%
	MM	0%	6,12%	0%
CC	B	16,67%	28,57%	25%
	A	33,33%	34,69%	75%
	M	50%	24,49%	0%
	MM	0%	6,12%	0%
FM	MB	16,67%	6,12%	0%
	B	66,67%	38,78%	25%
	A	16,67%	46,94%	75%
	M	0%	6,12%	0%
	MM	0%	2,04%	0%
A/V	MB	0%	8,16%	0%
	B	50%	32,65%	25%
	A	50%	48,98%	75%
	M	0%	10,20%	0%
Fle	MB	16,67%	16,33%	25%
	B	16,67%	22,45%	25%
	A	66,67%	40,82%	50%
	M	0%	20,41%	0%

CFG: Condición Física General. CC: Condición Cardiorrespiratoria. FM: Fuerza Muscular. A/V: Agilidad/Velocidad. Fle: Flexibilidad. MB: Muy buena. B: Buena. A: Aceptable. M: Mala. MM: Muy Mala.

La Tabla 3 muestra el nivel de AF de las trabajadoras del área administrativa que participaron en el estudio, en esta se observa que la mayoría de los sujetos en cada uno de los rangos se encuentra en un nivel moderado o alto, no obstante, una mujer del rango de 18 a 26 años se ubicó en nivel bajo.

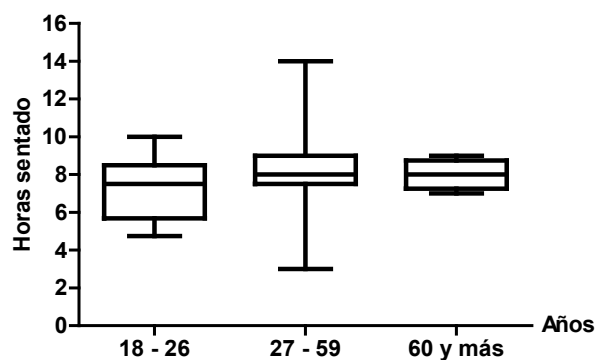
Tabla 3. Nivel de actividad física de los sujetos de estudio

Edad	Dominios		
	AF en el trabajo	AF al desplazarse	AF en el tiempo libre
18-26	Mets	480	1265 ± 915,55
	Nivel	Bajo	Moderado
27-59	Mets	1893,33 ± 1764,23	825,5 ± 523,72
	Nivel	Alto	Moderado
≥60	Mets	720	660 ± 254,55
	Nivel	Moderado	Moderado

METS: unidad de medida del índice metabólico. Media (desviación estándar).

En la Figura 1. se puede apreciar en promedio el tiempo que pasan sentados los sujetos de estudio en cada uno de los rangos de edad.

Figura 1. Tiempo que pasan sentados los sujetos de estudio



DISCUSIÓN

En este estudio se establecieron algunos índices de salud, el nivel de AF y la autoevaluación de la condición física de mujeres de carrera administrativa de una universidad pública de Colombia.

Las trabajadoras del área administrativa de las instituciones de educación superior, debido a la pandemia por COVID-19 y a las medidas de aislamiento obligatorio decretados por el gobierno colombiano, como medida preventiva de incremento de contagios, ocasionó la implementación del teletrabajo y posiblemente el incremento de horas laborales y por ende, de horas sentados frente a una pantalla. Esto implicó aumento del sedentarismo, como lo indica el estudio de Headley et al (2018) previo a la pandemia en personal administrativo.

Respecto a los índices de salud, en promedio, tanto las mujeres de 18 a 26 años como las de 27 a 59 años presentaron IMC e ICT normal, sin embargo, las jóvenes (18-26 años) están en alto riesgo y las mujeres de 27 a 59 años en muy bajo RC, según el ICC. Las mujeres de 60 años y más presentaron bajo RC según el ICC e IMC normal y con respecto al ICT se encontraron en la clasificación de sobrepeso. En cuanto al IMC, resultados similares fueron reportados por Ortégón-Castañeda, García-Cardona y Ramírez-Gutiérrez (2020) en mujeres sedentarias de 20 a 40 años (edad promedio de 26,73 años), sin embargo, dichas mujeres presentaron ICC promedio en muy bajo RC.

En torno a los índices de salud, el IMC evalúa si la masa corporal es concordante y adecuada para la talla, mientras que el ICC está relacionado con el RC, es decir, el de padecer enfermedades crónicas no transmisibles. Lazo M, María J. (2018), en su estudio sobre la relación entre el índice cintura-cadera y el riesgo cardiovascular, manifiestan que el ICT representa un indicador antropométrico sencillo, práctico y adecuado para identificar el riesgo cardiovascular, particularmente cuando el ICT aumenta

y el IMC se encuentra en valores de sobrepeso u obesidad. Su simplicidad y el mensaje de salud pública que ofrece es fácil de recordar: mantener el perímetro de cintura a menos de la mitad de la talla.

Con respecto a la autoevaluación de la condición física por medio del cuestionario IFIS, los resultados indicaron que más del 50% de los sujetos se encuentran en autoevaluación Aceptable y Muy buena; correspondiente a la condición física general, condición cardiorespiratoria, fuerza muscular, velocidad/agilidad y flexibilidad, sin dejar la consideración de porcentajes mínimos de condición física en autoevaluación Mala y Muy Mala. Resultados similares fueron encontrados en estudios como el de Yuing et al (2021) en estudiantes universitarias chilenas (edad promedio 22,4 años), Peña-Ibagon et al (2021) en estudiantes universitarias colombianas (edad promedio 22,3 años), Montaña-Berrio, Serna-Rodríguez & García-Cardona (2021) en mujeres bomberos quindianas (edad promedio: oficiales 42,75 años y voluntarias 35,83 años), y Fonseca-Camacho et al (2015) en estudiantes universitarias bogotanas (edad promedio 28,5 años).

En cuanto al nivel de AF, los resultados son concordantes a los encontrados con respecto a la condición física, ya que, en promedio, la mayoría de las mujeres se ubicaron en niveles moderados o altos, en lo que corresponde a la AF en el trabajo, AF al desplazarse y AF en el tiempo libre, siendo valores óptimos con respecto al gasto energético (METS). Estudios como el de Medrano (2014), quien aplicó el cuestionario IPAQ, manifiestan según sus resultados que la gran mayoría de las mujeres (menores de 60 años) presentan un nivel de AF baja, sin embargo, dichos resultados son contrarios a los que este grupo de investigación obtuvo, ya que las mujeres administrativas que están por debajo de los 60 años se encuentran en un nivel moderado de AF, lo cual es positivo debido a los entornos laborales a los que están sometidos, ya que según Mera-Mamián et al

(2020), la falta de movilidad en un espacio en específico incrementa los niveles de inactividad física y por ende, el nivel de sedentarismo. También Vidarte, Vélez y Aduen (2015) manifiestan que, a mayor edad y a mayor IMC, mayor es la probabilidad de clasificarse sedentario.

Concha-Cisternas et al (2019), compararon entre otros aspectos el nivel de AF de mujeres dueñas de casa (edad promedio 47,1 años) y trabajadoras remuneradas (edad promedio 41,9 años) chilenas, encontrando que estas últimas presentan niveles de AF superiores a los reportados por dueñas de casa, pero así mismo, pasan mayor tiempo del día en el desarrollo de actividades en sedentes. Con respecto al ciclo femenino, Martorell et al (2020), en su estudio tanto en mujeres sin menopausia (edad promedio 48,5 años) y con menopausia (edad promedio 63,2 años), encontraron que las mujeres sin menopausia presentan mayores niveles de AF moderada y vigorosa con respecto a las menopáusicas. Por su parte, Concha-Cisternas et al (2021) reportan en su estudio en distintos grupos etarios chilenos cuya AF de intensidad moderada alcanzó su nivel más alto entre los 40-49 años, pero posterior a esta edad se observó una pronunciada disminución, además que la actividad vigorosa alcanzó su nivel más alto entre los 30-39 años, y que el tiempo sedente se incrementó a partir de los 60 años, alcanzando su nivel más alto en ≥ 80 años.

CONCLUSIONES

Los resultados con respecto a los índices de salud, el nivel de AF y la autoevaluación de la condición física de las mujeres administrativas, permiten inferir que a pesar de su dinámica laboral diaria, realizan algún tipo de actividad física independiente de la edad, teniendo como consecuencia positiva bajos riesgos (a excepción de las mujeres de 18 a 26 años con respecto al ICC) de padecer enfermedades crónicas no transmisibles, al menos relaciona-

das con los aspectos evaluados. Sin embargo, las mujeres administrativas pasan hasta ocho horas sentadas en su horario laboral, lo que puede conllevar también a riesgos no solo cardiovasculares sino ergonómicos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Quindío por la financiación del proyecto, también a las trabajadoras administrativas y al grupo de investigación en Fisiología de la Actividad Física y la Salud (GIFAS) por el apoyo brindado.

REFERENCIAS

- Arora T, Grey I. (2020). Health behaviour changes during COVID-19 and the potential consequences: A mini-review. *Journal of Health Psychology*, 25(9). doi: 10.1177/1359105320937053
- Concha-Cisternas Y, Petermann-Rocha F, Garrido-Méndez Á, Díaz-Martínez X, Leiva A, Salas-Bravo C, Martínez-Sanguinetti M, Iturra-González J-A, Matus C, Vásquez-Gómez J, Celis-Morales C. (2019). Caracterización de los patrones de actividad física en distintos grupos etarios chilenos. *Nutrición Hospitalaria*, 36(1): 149-158. doi: 10.20960/nh.1942
- Chekroud S, Gueorguieva R, Zheutlin A, Paulus M, Krumholz H, Krystal J, Chekroud A. (2018). Association between physical exercise and mental health in 1.2 million individuals in the USA between 2011 and 2015: a cross-sectional study. *The Lancet Psychiatry*, 5(9).
- Chen P, Mao L, Nassis GP, Harmer P, Ainsworth BE, Li F. (2020). Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Health Sci*. 9(2):103-4.
- Concha-Cisternas Y, Petermann-Rocha F, Vásquez-Gómez J, Matus-Castillo C, Leiva A, Martínez M, Garrido-Méndez A, Díaz-Martínez X, Molina-Sotomayor E, Pavez-Adasme G, Carrasco H, Silva-Urra J, Beltrán A, Celis-Morales C. (2019). Adiposidad corporal, estilos de vida y nivel de actividad física en mujeres dueñas de casa y trabajadoras remuneradas chilenas. *Revista chilena de nutrición*, 46(6), 690-700. doi:10.4067/S0717-75182019000600690
- Driggin E, Madhavan MV, Bikdeli B, Chuich T, Laracy J, Biondi-Zoccai G, Brown TS, Der Nigoghossian C, Zidar DA, Haythe J, Brodie D, Beckman JA, Kirtane AJ, Stone GW, Krumholz HM, Parikh SA. (2020). Cardiovascular Considerations for Patients, Health Care Workers, and Health Systems During the COVID-19 Pandemic. *J Am Coll Cardiol*. 12;75(18):2352-2371. doi:10.1016/j.jacc.2020.03.031
- Fonseca-Camacho F, Hernández-Fonseca J, González-Ruiz K, Tordecilla-Sanders A, Ramírez-Vélez

- R. (2015). Una mejor auto-percepción de la condición física se relaciona con menor frecuencia y componentes de síndrome metabólico en estudiantes universitarios. *Nutr Hosp.* 31(3):1254-1263
- García-Cardona, DM, Sánchez Muñoz, O.E, Cadena A, Ramírez M, Toro M, Cabrera C. (2021). Docencia asistida por tecnología y ejercicio físico de profesores de un programa universitario de educación física, durante el aislamiento obligatorio. *Publicaciones E Investigación*, 15(1). doi:10.22490/25394088.4516
- Gené-Badia J, Ruiz-Sánchez M, Obiols-Masó N, Oliveras Puig L, Lagarda Jiménez E. (2016). Aislamiento social y soledad: ¿qué podemos hacer los equipos de atención primaria?. *Aten Primaria*. 48(9):604-9. PMC6877840.
- Guthold R, Stevens G, Riley L, Bull F. (2018). World-wide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The Lancet Global Health*, 6(10), e1077-e1086. doi:10.1016/S2214-109X(18)30357-7
- Headley S, Hutchinson J, Wooley S, Dempsey K, Phan K, Spicer G. (2018). Subjective and objective assessment of sedentary behavior among college employees. *BMC*. 18:768
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z, Yu T, Xia J, Wei Y, Wu W, Xie X, Yin W, Li H, Liu M, Xiao Y, Gao H, Guo L, Xie J, Wang G, Jiang R, Gao Z, Jin Q, Wang J, Cao B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 15;395(10223):497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5
- Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT; Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of 380(9838):219-29. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61031-9.
- Mancheno Lazo, María José. (2018). Relación entre la índice cintura/ estatura y el riesgo cardiovascular en una población de 30 a 64 años de edad que acude al Centro de Salud Tipo B del cantón Guano, provincia de Chimborazo, 2018. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba. Ase and diabetes: 0·5 could be a suitable global boundary value. *Nutrition Research Reviews*, 23(2), 247-269. doi:10.1017/S0954422410000144
- Martorell M, Ramírez-Alarcón K, Labraña A, Barrientos D, Opazo M, Martínez-Sanguinetti M, Leiva A, Troncoso-Pantoja C, Lasserre-Laso N, Nazar G, Celis-Morales C, Petermann-Rocha F. (2020). Menopausia y factores de riesgo cardiovascular en mujeres chilenas. *Revista médica de Chile*, 148(2), 178-186. doi: 10.4067/s0034-98872020000200178
- Medrano J. (2014). Nivel de actividad física en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales. Universidad Nacional de San Marcos. Lima, Perú.
- Mera-Mamián A, Tabares E, Montoya-González S, Muñoz Rodríguez D, Monsalve F. (2020). Recomendaciones prácticas para evitar el descondicionamiento físico durante el confinamiento por la pandemia asociada a COVID-19. *Univ. Salud*. 22(2):166-177. doi: 10.22267/rus.202202.188
- Ministerio de Salud. (2022). Ciclo de vida. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/proteccion-social/Paginas/cicloVida.aspx>.
- Montaño-Berrio J.A, Serna-Rodríguez J.A, García-Cardona, D.M. (2021). Nivel de actividad física y autoevaluación de la condición física de bomberos oficiales y voluntarios del municipio de Armenia, Quindío. *Revista Edu-Física*. 13(28): 101 - 116.
- OMS. (2022). Directrices de la OMS sobre actividad física. World Health Organization, <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activityspa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Alocución de apertura del director general de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/whodirector-general-s-opening-remarks-at-the-mediabriefing-on-covid-19---11-march-2020>

Ortegón-Castañeda R, García-Cardona, D.M, Ramírez-Gutiérrez J. (2020). Efectos de un programa de ejercicio físico sobre variables bioquímicas y antropométricas en mujeres sedentarias de 20 a 40 años de una universidad de Armenia, Colombia, 2017. *Medicas UIS*, 33(2), 9-16. doi:10.18273/revmed.v33n2-2020001

Peña-Ibagon J.C, Rodríguez D, Rincón-Vásquez F.J, Castillo-Daza C.A. (2021). Relación entre los niveles de actividad física y la condición física autopercebida en una muestra de estudiantes universitarios en Bogotá, Colombia. *Fisioterapia*. 43(6): 340-346. doi:10.1016/j.ft.2021.03.005

Sánchez M. (2019). *Administración 1: serie integral por competencias*. Tercera Edición. México: Patria Educación.

Vidarte J, Vélez C, Aduen J. (2015). Niveles de sedentarismo en población entre 18 y 60 años: Sincelejo (Colombia). *Revista Salud Uninorte*, 31(1), 70-77.

Wang C, Horby P, Hayden F, Gao G. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 395 (10223): 470-473. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5.

Yuing A, Soto-Espíndola C, Valdés-Valdés N, Méndez-Rebolledo G, Guzmán-Muñoz E. (2021). Autopercepción de la condición física, funcionalidad y calidad de vida en estudiantes universitarios. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 50(2), e1223.

Aproximación a las nuevas dinámicas del Modelo Bancario Tradicional en Colombia frente al Modelo Fintech. 2021¹

Approach to the new dynamics of the Traditional Banking Model in Colombia versus the Fintech Model. 2021

Juan David Vega Zuluaga²

Luis Fernando Restrepo Calle³

Cómo citar:

Vega, J., Restrepo, L., García-Cardona, D. (2022). Aproximación a las nuevas dinámicas del Modelo Bancario Tradicional en Colombia frente al Modelo Fintech. 2021. *Vía Innova*, 9 (1), 58-70.
<https://doi.org/10.23850/2422068X.4811>

¹ Fuente de apoyo financiero: el artículo es el resultado del proyecto de investigación de mínima cuantía "Aproximación a las nuevas dinámicas del Modelo Bancario Tradicional en Colombia Frente al Modelo Fintech. 2021" Perteneciente al grupo de investigación en gestión Empresarial, línea de investigación: Gran Industria Intersectorial y Pymes. Universidad CES Medellín. 2021

² Economista Industrial de la Universidad de Medellín, Colombia. Especializado en Alta Gerencia con Énfasis en Calidad de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Especializado en Asesoría y Consultoría de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, y en Gerencia de Proyectos de la Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. Magíster en Administración de Negocios con Énfasis en Negocios Internacionales de la Universidad EAFIT, Medellín, Colombia. Docente, investigador del Grupo de Investigación en Gestión Empresarial de la Universidad CES. Miembro del Comité Técnico de Innovación de la Universidad CES. Correo electrónico: jvega@ces.edu.co

³ Economista de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín. Especialista en Gerencia de proyectos ESUMER, Magíster en Gestión de Organizaciones, Universidad cooperativa de Colombia, sede Medellín. Asesor técnico y metodológico de proyectos de grado, proyectos de inversión y planes de negocios. Docente en las áreas económicas y financieras. Investigador asociado Universidad CES Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas. Asesor Consultor para proyectos de emprendimientos sociales y encadenamientos productivos. Docente proyectos de extensión para emprendimientos Agrosilvopastoriles. Correo electrónico: armario3@hotmail.com

Resumen

El propósito de la presente investigación es realizar una aproximación a las nuevas dinámicas del Modelo Bancario Tradicional en Colombia Frente al Modelo Fintech, revisando fuentes primarias y secundarias actualizadas sobre el tema, atendiendo a la opinión de expertos en el tema disponibles en la web, construyendo finalmente un posible rumbo o dinámica del sector en Colombia. La investigación es de carácter descriptivo y para el logro de los objetivos propuestos se utilizaron dos instrumentos de recolección de información, como son el análisis de la opinión de expertos en el área de fintech, y la observación directa de los indicadores de los entes de control y supervisión, así como de las empresas que conforman el ecosistema local. Se logra determinar que la aparición de las fintech del sector financiero, originan una relación colaborativa, complementaria o asociativa, de acuerdo a las particularidades de cada Startup, y permiten una manera diferente de presentar y ofrecer un nuevo portafolio de servicios de las entidades financieras tradicionales y con décadas de presencia en el mercado. Así mismo, la masificación del internet, la creciente interacción en la red, la reducción de costos y gastos operativos en sus procesos se convierte en la mayor de sus ventajas, siendo catapultadas algunas fintech del sector financiero por la pandemia.

El interés de la banca tradicional frente a las fintech es mutuo, pues la unión de las dos se convierte en una fuente de ventaja competitiva en el mercado financiero cuando se logra una integración efectiva entre las necesidades de uno (banca tradicional) y los desarrollos tecnológicos y conectividad del otro (las fintech). Con relación a los beneficios y riesgos de la llegada de las fintech a Colombia, se considera que algunos de los mayores beneficios están relacionados con las diferentes técnicas de verificación de identidad y así evitar el desplazamiento a las diferentes entidades y sucursales financieras por parte de los usuarios. Otro de los beneficios que han ayudado a la consolidación de las fintech, está relacionado con el tiempo de activación de un producto o servicio financiero, que es menor en las fintech y con menos tramitología.

Palabras claves: banca, fintech, digitalización, finanzas

Abstract

The purpose of this research is to make an approach to the new dynamics of the Traditional Banking Model in Colombia versus the Fintech Model, reviewing updated primary and secondary sources on the subject, attending to the opinion of experts on the subject available on the web, finally building a possible direction or dynamics of the sector in Colombia. The research is descriptive in nature and in order to achieve the proposed objectives, two information gathering instruments were used, such as the analysis of the opinion of experts in the fintech area, and the direct observation of the indicators of the control and supervisory entities, as well as of the companies that make up the local ecosystem. It is determined that the emergence of fintechs in the financial sector, originate a collaborative, complementary or associative relationship, according to the particularities of each Startup, and allow a different way of presenting and offering a new portfolio of services of traditional financial institutions with decades of presence in the market. Likewise, the massification of the Internet, the growing interaction on the network, the reduction of costs and operating expenses in their processes, becomes the greatest of its advantages, being catapulted some fintechs in the financial sector by the pandemic. The interest of traditional banking vis-à-vis fintechs is mutual, since the union of the two becomes a source of competitive advantage in the financial market when an effective integration is achieved between the needs of one (traditional banking) and the technological developments and connectivity of the other (fintechs). Regarding the benefits and risks of the arrival of fintechs in Colombia, it is considered that some of the greatest benefits are related to the different techniques of identity verification and thus avoiding the displacement of users to different financial entities and branches. Another benefit that has helped the consolidation of fintechs is related to the activation time of a financial product or service, which is shorter in fintechs and with less paperwork.

Keywords: Banking, Fintech, Digitization, Finance. (Thesaurus used SAIJ)

Introducción

El presente artículo de reflexión se origina en los resultados del proyecto de investigación en Gestion Empresarial, de línea de investigación: Gran Industria Intersectorial y Pymes, realizado por la universidad CES, abordando el tema de la expansión mundial del sector Fintech, que ha modificado la forma en la cual la industria financiera ofrece productos y servicios. Colombia no es ajeno a dicho fenómeno y, en efecto, los modelos de negocios de estas empresas se han constituido en una alternativa para mejorar los niveles de inclusión financiera y fomentar la innovación en el sistema.

De manera puntual y para delimitar la temática a abordar, inicialmente se presenta una síntesis de las características del modelo de la banca tradicional en Colombia en los últimos años, así mismo, se realiza una aproximación a la dinámica del modelo Fintech y el comportamiento del ecosistema que aloja las Startups que lo conforman a nivel nacional. Atendiendo al anterior comportamiento se dan a conocer los beneficios y riesgos de la llegada de las fintech a Colombia para, finalmente, basados en un paralelo entre la banca tradicional y las fintech, llegar a concluir sobre la reacción y relación de la banca tradicional frente al modelo Fintech en el país.

La investigación es de carácter descriptivo, basados en fuentes secundarias sobre el tema y a la opinión de expertos en fintech, desde los ámbitos académicos y empresariales.

1. Metodología

1.1 Tipo de investigación

La presente investigación es de carácter descriptivo, esto quiere decir, que se llevó a cabo una revisión bibliográfica sobre todos los temas a tratar, puesto que su propósito es abordar las nuevas dinámicas del Modelo Bancario Tradicional en Colombia Frente al Modelo Fintech, así mismo, es exploratoria, ya que se indagará sobre las nuevas tendencias desde lo público y lo privado para las

nuevas opciones digitales que se están integrando de manera acertada en la banca tradicional.

1.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental, de acuerdo a Bernal (2006), debido a que la obtención de datos se realizó una sola vez en cada unidad de análisis, en donde se utilizaron dos instrumentos de recolección de información, con aplicación única en cada sujeto de investigación, (expertos y sedes de Fintech en Medellín), como son la entrevista a expertos en fintech en los ámbitos académicos y empresariales, y la observación directa del ecosistema de las empresas que conforman el segmento (las Startups), que se generan en el entorno local.

1.3 Etapas metodológicas de la investigación.

Primera etapa. En esta etapa inicial se realizó una revisión de las fuentes primarias y secundarias de la siguiente forma: para la revisión de fuentes secundarias se acudió a libros, investigaciones, revistas, periódicos y todo aquel material impreso que esté relacionado con el tema. Así mismo se revisaron las diferentes alternativas existentes de información sobre la temática que se encuentran en Internet.

Para la revisión de fuentes primarias que son las personas y los hechos, se diseñó una entrevista de cinco preguntas a igual número de expertos que manejan el tema fintech en el sector financiero y la empresa privada.

Segunda etapa. En esta etapa se aplican las técnicas de recolección de la información como son la entrevista y la observación directa, basados en un cuestionario para la entrevista y un derrotero o itinerario para la realización de trabajo de campo, en donde uno de los investigadores realizó visita personal a las oficinas de Tributi, Simpli, Davivienda Poblado y dos empresas en procesos de vinculación como asociados a Colombia Fintech, el gremio que los agrupa.

respecto, Rodríguez & Serna (2020) dan una aproximación al estado inicial del auge del ecosistema fintech en Colombia y la cantidad de startups que interactúan en el mismo, como también cita referentes al ecosistema fintech realizados por Asobancaria, (2018)

El ecosistema Fintech de Colombia para 2019, incrementa su tamaño hasta alcanzar los 180 startups Fintech, tras la creación de 78 nuevas startups. Colombia todavía permanece alejado en materia de número de startups de los dos mayores ecosistemas: México, que cuenta ya con 334 startups Fintech, y Brasil, quien lidera la región con 377 startups Fintech. (Rodríguez & Serna, 2020, p. 18)

Colombia ha avanzado en esta materia con la implementación del programa InnovaSFC⁴ y la emisión del Decreto 1357 de 2018, el cual reguló la actividad financiera colaborativa (crowdfunding). Sin embargo, se requiere dar una mayor escalabilidad regulatoria del sandbox y fortalecer la coordinación interinstitucional entre las entidades que reglamentan la actividad de las Fintech, con el fin de seguir las buenas prácticas internacionales en esta materia. (Asobancaria, 2018, párr. 5)

Teniendo en cuenta los anteriores aspectos y ya para el año 2022, la organización que agrupa y vincula las fintech en el país, llamada *Colombia Fintech* reporta 322 Empresas Fintech, que son miembros registrados, con 9.308 empleos en este sector y mostrando un importante indicador el cual establece que 76% de la población digital activa en Colombia usa soluciones Fintech. (Colombia Fintech, 2022).

Como se aprecia, el incremento del número de startups fintech ha crecido en un 79% aproximadamente en un corto periodo de tres años, aunque la pandemia del covid-19 multiplicó muchas de las existentes; nacen nuevos servicios cada día, lo que vislumbra la diversidad de servicios brindados por estas nuevas empresas

al sector financiero, que agilizan los procesos y reducen los costos de manera importante, generando productos y servicios innovadores basados en las tecnologías disponibles, que cada día evolucionan.

2.3 Beneficios y riesgos de la llegada de las fintech a Colombia

La tecnología disponible en la actualidad ha permitido que los productos y servicios financieros adquieran relevancia en términos de transformación de procesos y de nueva competencia de startups generadas en el mismo sector, cuyo impacto origina una relación colaborativa, complementaria o asociativa, de acuerdo a las particularidades de cada fintech, y generan una manera diferente de presentar y ofrecer un nuevo portafolio de servicios de las entidades financieras tradicionales, lo que necesariamente remite a una comparación entre la banca tradicional y las fintech en cuanto a los servicios ofrecidos. Al respecto, Rodríguez & Serna, (2020), presentan una síntesis válida de esta comparación, la cual pone de manifiesto los beneficios y ventajas de las fintech frente a la banca tradicional en la utilización de productos y servicios financieros. (Véase la tabla1).

Tabla 1. La banca tradicional frente a las Fintech

ITEM	BANCA TRADICIONAL	FINTECH
Identificación de los usuarios.	- Ir a una sucursal - Gastar pasajes - Hacer filas - Si no tienes un documento como la cédula no lo puedes tramitar. - Es más difícil realizar fraude.	- En cualquier parte del mundo - Ahorras pasajes - Sin filas - Puedes identificarte por selfies, voz, huella. - Aunque existe la posibilidad del fraude gracias al big data se mitiga
Activación de un producto	Puede demorar de 0 horas a 48 horas, de igual manera en algunos específicos puede demorar más según el estudio que se necesite.	Puede ser de inmediato o dependiendo de la solicitud 24 horas.
Perspectiva del Cliente	Los usuarios han visto a los bancos tradicionales como entidades con altos costos para poder manejar su propio	Se centra más en la experiencia del usuario, que se sienta tranquilo, que sea rápido y que tenga pleno

4 InnovaSFC es el Grupo de Trabajo de Innovación Financiera y Tecnológica de la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) creado en el año 2017. con el objetivo de facilitar la innovación en el sector financiero. (Superintendencia Financiera de Colombia, 2021)

	dinero y que no comprenden los cobros de los servicios. Aunque tiene clientes jóvenes hay una gran mayoría de clientes adultos mayores por temor a la tecnología.	conocimiento de lo que está adquiriendo. Los clientes tienden ser personas con gusto por la tecnología y pequeñas empresas.
Soporte y servicio	El servicio en las sucursales está limitado por un horario de oficina, aunque hay canales como el telefónico y parte virtual que tiene un horario más extendido.	Aunque algunas plataformas tienen un horario para el servicio personal, también pueden tener servicio 24/7 gracias a la inteligencia artificial.
Contratos	Los contratos son largos y con letras pequeñas, cuando se firman en físico muchas veces las personas no lo leen por el volumen de texto y en algunas ocasiones no se queda con una copia para revisarlo.	Los contratos son más cortos, concretos y dinámicos para lectura, ya que se hace desde un dispositivo y buscan que el cliente se sienta en confianza y comprenda en su totalidad el servicio.
Servicios Globales	Esta entidad puede hacer ventas cruzadas a nivel mundial y permite tener un acompañamiento en cualquier parte del mundo	Aunque estas empresas están basadas en el internet que es una ventana al mundo, muchas de estas ideas de negocio funcionan de manera nacional.
Información de tasas	Estas tasas son claras, pero en un mismo crédito puede tener un rango de diferentes tasas ya que va depender del perfil del usuario y la cantidad de dinero que solicite. Adicional pueden tener intereses variables que dependerán como del DTF	Las tasas son concretas y claras para el usuario a tomar, su valor va depender de la empresa que las ofrece y la intención de uso.
Créditos	Los proporcionan según los dineros captados, inversionistas y del estado	Los realizan con dineros propios y de inversionistas

Fuente: Rodríguez & Serna, (2020)

El primero y más utilizado de los servicios fintech es la verificación de los usuarios para los servicios financieros, en donde estas empresas tienen una mayor agilidad y versatilidad, utilizando varias técnicas de verificación de identidad y evitando el desplazamiento a las diferentes entidades y sucursales financieras por parte de los usuarios. La activación de un producto o servicio financiero es menor en las fintech y con menos tramitología documental, aunque desde la perspectiva del cliente, la banca tradicional posee muchos adultos con limitaciones y desconfianza a la tecnología, frente a una comunidad fintech en constante conexión y usos de tecnologías.

Con relación al soporte y servicio que ofrecen las Fintech, generalmente son 24/7, pero de-

pendiendo de la conectividad, que contrasta con los horarios de las oficinas y sucursales financieras, aunque ya en su mayoría tienen canales virtuales para sus productos y servicios.

Las tasas de interés son menores y el acceso al crédito más fácil y con menos trámites en las fintech que en la banca tradicional.

Los beneficios anteriormente mencionados, generados por las fintech frente a la banca tradicional, nacen propiciados por la cantidad de nuevos usuarios de la generación *millennials* que son atraídos por productos y servicios financieros innovadores basados en las tecnologías y la conectividad permanente, lo que se denomina Inclusión financiera, que consiste en ampliar los servicios financieros a las personas que no tenían acceso. Así mismo, los procesos financieros y operaciones de banca no utilizan tanto personal, reduciendo los costos operativos de manera substancial incluyendo la disminución de la papelería que acredita los procesos.

Los riesgos que afrontan las empresas de base fintech en el ecosistema de productos y servicios financieros se pueden sintetizar de la siguiente manera:

Las startups que interactúan en el ecosistema tienen servicios muy particulares, específicos y concretos, lo que hace necesario utilizar a diferentes startups para consolidar portafolios en el mercado de servicios financieros acordes a las necesidades y recursos actuales.

Desde la confiabilidad del servicio, la seguridad en la autenticación y manejo de datos, la información del cliente la verificación de identidad y su manejo hacen que sea muy costoso para este tipo de procesos, aunque el Big data puede minimizar el riesgo, es una constante la inversión en esta área.

La inversión en las empresas fintech, así como los productos y servicios ofrecidos, están regulados y determinados por una normatividad nacional que interactúa con la dinámica

de unas normas regulatorias internacionales en constante cambio y evolución, como claro ejemplo es el cambio continuo que se está teniendo para promover la inclusión financiera y el uso de nuevas tecnologías. Con la circular externa 029, la cual “contempló regulaciones y parámetros concretos para el sistema financiero digital, alineados a la lucha contra el lavado de activos y otras prácticas delictivas” (Superfinanciera, 2014)

Los principales requerimientos exigidos por la Superfinanciera están orientados a contar con mecanismos de autenticación de operaciones en línea cada vez más exigentes, con pruebas de validación de identidad que llegan a pruebas biométricas, así mismo, el origen de los fondos que permita verificar su legalidad y finalmente, garantizar la atomicidad de las operaciones y el manejo responsable de la información del usuario.

Otro de los riesgos que tienen las empresas fintech, está relacionado con la condición de conectividad en cuanto a velocidad e intensidad de la señal y los dispositivos de interacción, lo cual hace que muchas regiones con mucha población rural tengan precarias condiciones de acceso a este tipo de servicios ofrecidos por estas empresas.

2.4 Reacción de la banca tradicional frente al modelo Fintech en Colombia

Los servicios financieros y no financieros que generan las startups a través del uso intensivo de tecnologías digitales y de conectividad, hacen que genere una mayor competencia de la oferta de servicios financieros disponibles en el mercado, exceptuando el crédito hipotecario cuya presencia no se aprecia en la actualidad para ninguna startup, así mismo se genera una mayor diversificación de servicios enfocados en la conectividad y los dispositivos electrónicos, lo que ha permitido una mayor inclusión financiera, sobre todo en poblaciones jóvenes con mayor destreza en el uso de nuevas tecnologías.

Inicialmente la reacción de la banca tradicional frente a las fintech fue vista como una nueva competencia en el mercado que fue evolucionando en el corto tiempo al poder comprobarse su dinámica y agilidad, lo que cambia sustancialmente la relación entre estos dos tipos de oferentes de servicios financieros. En la actualidad, se considera para la banca tradicional a las fintech como una gran opción para la alianza o la utilización a la medida de servicios actualizados basados en tecnologías de conectividad, la cual permite una mayor cobertura de la oferta financiera y una manera mucho más ágil y efectiva de llegar al cliente.

Desde la anterior perspectiva es posible que la banca tradicional y las Fintech trabajen en conjunto, lo que puede propiciar un mayor y más seguro crecimiento en cuanto a la captación de nuevos usuarios y ante la innegable competencia que tienen las redes sociales y plataformas de comercio electrónico hoy en también constante evolución.

Las fintech definitivamente llegan a Colombia a suplir necesidades con soluciones seguras, rápidas y dinámicas en cuanto a interacción en múltiples dispositivos electrónicos con la posibilidad de acceder a los servicios financieros, y llega a cubrir carencias que requerían de manera urgente una alternativa a la problemática que se vive frente al sector financiero tradicional. Esto catapultado por la pandemia del covid-19.

La respuesta de la banca tradicional ante la llegada de las fintech y ante la necesidad de sus usuarios fue homogénea, decidiendo incorporar el modelo de negocio fintech a sus servicios y productos basados en las *apps* desde el año 2014, cuando explotó el fenómeno y no todas las entidades tenían sus aplicaciones disponibles para los cuatro sistemas operativos de los móviles que usan los colombianos, lo que sería una de las tantas oportunidades para los *nuevos neobancos y las startups de servicios financieros*, que para 2021 ya suman 27,27% del mercado

en cuanto a aplicaciones financieras, frente al 48,48% de la banca tradicional. (Asmar, 2021)

La banca tradicional es consciente del crecimiento de las fintech, que en pocos años pueden alcanzar más de dos millones de usuarios como MOVii⁵, pero lo más importante es el fenómeno de la inclusión financiera, la posibilidad de uso del celular con mayor presencia, el computador y la *tablet* para acceder a servicios de pagos digitales con la famosa billetera virtual, que son los de mayor presencia y estimulados por la pandemia, así como el financiamiento alternativo o crédito digital en constante crecimiento, no solamente para personas naturales del sistema, sobre todo para las Pymes como alternativa para acceder a créditos o financiación de nuevos emprendimientos generados en la pandemia.

Cuando los bancos cerraron por el aislamiento, los dispositivos electrónicos, entre ellos el celular, se convirtieron en la ventanilla para acceder a los servicios financieros, lo que propició y generó una respuesta inmediata desde la oferta de startups. Al revisar las fuentes e indicadores disponibles, se aprecia que Asmar (2021), sintetiza y presenta los indicadores más actualizados, basados en Colombia Fintech, la agremiación que agrupa las Fintech. Al respecto

Una de ellas, Nequi, reportó a final de 2020 más de cuatro millones de usuarios, tras cerrar 2019 con cerca de dos millones de clientes, lo que significa que duplicó su capacidad a diciembre. Entre enero y el 25 de octubre, los usuarios realizaron 110,3 millones de transacciones en la app, entre los que se destacan los giros y servicios del 'Armario de Nequi', a través de alianzas para pagos de facturas y servicios públicos, atención médica, recargas a celular, y la recepción de dólares a través de PayPal. (Asmar, 2021, párr. 13)

Desde otra perspectiva, se puede afirmar que la proliferación creciente de las fintech puede ser una amenaza para la hegemonía bancaria tradicional, puesto que esta última es motivo de grandes regulaciones y fiscalizaciones sumado a una estructura de costos muy alta para su operación y a unas políticas de mercadeo y comunicación con el cliente que en alguna medida están distanciadas de las realidades y necesidades de los clientes actuales y potenciales.

Se convierte en una realidad ver cómo la pandemia cambió substancialmente la relación del usuario financiero con la posibilidad de interacción para acceder a los servicios y productos de consumo masivo, como los pagos, consignaciones, recargas, giros, remesas, compras en línea, entre otros.

Ahora bien, paradójicamente, la nuevas fintech necesitan capital para seguir creciendo y posicionarse en el mercado, poder atraer inversionistas con tasas de rentabilidad atractivas, es evidente que existen intereses comunes con la banca tradicional como lo es el manejo de la gestión del riesgo y la supervisión bancaria, en lo cual la banca tradicional posee experiencia, y sería el socio perfecto, el aliado estratégico o el inversionista clave, según intereses mutuos en consenso de beneficios.

Se puede hablar de que la banca tradicional comienza a reinventarse basados en modelos fintech, o comprándolas o trabajando en sinergia con unos mismos objetivos, aprovechando lo que cada una hace mejor como complemento de la otra, permitiendo una mayor competitividad.

3. Conclusiones

La tecnología disponible en la actualidad ha permitido que los productos y servicios financieros adquieran relevancia en términos de transformación de procesos y de nueva competencia de startups generadas en el mismo

⁵ Movii es una billetera digital y Fintech colombiana especializada en servicios bancarios, financieros y pagos móviles completamente en línea, que ofrece productos de terceros.

sector, cuyo impacto origina una relación colaborativa, complementaria o asociativa, de acuerdo a las particularidades de cada fintech y generan una manera diferente de presentar y ofrecer un nuevo portafolio de servicios de las entidades financieras tradicionales y con décadas de presencia en el mercado.

Lo accesible a la virtualidad utilizada por las plataformas fintech, no solamente adquieren redundancia y cobertura por su interacción en la red y la masificación del internet, sino por la reducción de costos y gastos operativos en sus procesos, lo que se convierte en la mayor de sus ventajas, siendo un modelo de virtualidad cada día con mayor cobertura y menores costos.

Es evidente que existe un interés mutuo y unas relaciones colaborativas que las fintech y la banca tradicional reconocen, y que en la actualidad se convierten en una herramienta de ventajas competitivas en el mercado financiero si se logra una integración efectiva entre las necesidades de uno (banca tradicional) y los desarrollos tecnológicos y conectividad del otro (las fintech), es así como los bancos necesariamente tendrán que adoptar dentro de sus modelos de negocios, servicios y productos más atractivos e innovadores en la era digital y la conectividad permanente, para lo cual las fintech tienen el papel protagónico para atender las nuevas necesidades de la banca tradicional en las dinámicas actuales de los mercados financieros.

Con relación a los beneficios y riesgos de la llegada de las fintech a Colombia, se considera que algunos de los aspectos más positivos están relacionados con las diferentes técnicas de verificación de identidad y evitar el desplazamiento a las diferentes entidades y sucursales financieras por parte de los usuarios. Otro de los beneficios que han ayudado a su consolidación está relacionado con el tiempo de activación de un producto o servicio financiero, que es menor en las fintech y con menos tramitología documental, aunque desde la perspectiva

del cliente, la banca tradicional posee muchos adultos con limitaciones y desconfianza a la tecnología, frente a una comunidad fintech en constante conexión y usos de tecnologías.

Los beneficios anteriormente mencionados, generados por las fintech frente a la banca tradicional nacen propiciados por la cantidad de nuevos usuarios de la generación *millennial* que son atraídos por productos y servicios financieros innovadores basados en las tecnologías y la conectividad permanente, lo que se denomina Inclusión financiera, que consiste en ampliar los servicios financieros a las personas que no tenían acceso.

Se considera que desde los riesgos que afrontan las empresas de base fintech en el ecosistema de productos y servicios financieros, están las startups que interactúan en el ecosistema y que tienen servicios muy particulares, específicos y concretos, lo que hace necesario utilizar diferentes startups para consolidar portafolios en el mercado de servicios financieros acordes a las necesidades y recursos actuales.

Así mismo, desde la confiabilidad del servicio, la seguridad en la autenticación y manejo de datos, la información del cliente, la verificación de identidad y su manejo, hacen que sea muy costoso para este tipo de procesos. Aunque el Big data puede minimizar el riesgo, es una constante la inversión en esta área, pues los principales requerimientos exigidos por la Superfinanciera están orientados a contar con mecanismos de autenticación de operaciones en línea cada vez más exigentes, con pruebas de validación de identidad que llegan a pruebas biométricas, así mismo, el origen de los fondos que permita verificar su legalidad y finalmente garantizar la atomicidad de las operaciones y el manejo responsable de la información del usuario.

Inicialmente la reacción de la banca tradicional frente a las fintech fue vista como una nueva competencia en el mercado, que fue evolucionando en el corto plazo al poder com-

probarse su dinámica y agilidad, lo que cambia sustancialmente la relación entre estos dos tipos de oferentes de servicios financieros, y en la actualidad se considera para la banca tradicional a las fintech como una gran opción para la alianza o la utilización a la medida de servicios actualizados basados en tecnologías de conectividad, la cual permite una mayor cobertura de la oferta financiera y una manera mucho más ágil y efectiva de llegar al cliente.

Cuando los bancos cerraron por la pandemia, los dispositivos electrónicos, entre ellos el celular, se convirtieron en la ventanilla para acceder a los servicios financieros, lo que propicia y genera una respuesta inmediata desde la oferta de startups no solamente en el sector financiero. Paradójicamente, las nuevas fintech necesitan capital para seguir creciendo y posicionarse en el mercado y así poder atraer inversionistas con tasas de rentabilidad atractivas, es evidente que existen intereses comunes con la banca tradicional, como es el manejo de la gestión del riesgo y la supervisión bancaria, de lo cual la banca tradicional posee experiencia y sería el socio perfecto, o el aliado estratégico o el inversionista clave, según intereses mutuos en consenso de beneficios.

Referencias

- Aprendemas. (2022). *Tecnologías Fintech en 2022: ¿preparados?* Consultado marzo 19 de 2022. Recuperado de: <https://www.aprendemas.com/es/blog/empleo/tecnologias-fintech-en-2022-preparados-163147>
- Arreaza, José. (2022). *Nequi, Nubank y Rappi; quién es quién entre las Fintech en Colombia*. Consultado marzo 6 de 2022. Recuperado de: <https://marketing4ecommerce.co/nequi-nubank-y-rappi-quien-es-quien-entre-las-fintech-en-colombia/>
- Asmar Soto, S. (2021). *Bancos digitales y apps de servicios financieros tienen 27% del mercado en la región*. Consultado mayo 27 de 2021. Recuperado de: <https://www.larepublica.co/especiales/la-revolucion-de-las-fintech/bancos-digitales-y-apps-de-servicios-financieros-tienen-27-del-mercado-en-la-region-3177598>
- Asobancaria. (2016). *El papel y las responsabilidades de la banca: más allá de la intermediación financiera*. Consultado julio 9 de 2021. Recuperado de: <https://www.asobancaria.com/2011/12/19/edicion-833-el-papel-y-las-responsabilidades-de-la-banca-mas-alla-de-la-intermediacion-financiera/>
- Asobancaria. (2018). *Segmento Fintech en Colombia: ¿en qué vamos?*. Consultado junio 17 de 2021. Recuperado de: <https://www.asobancaria.com/2018/11/13/edicion-1162/>
- Colombia Fintech. (2022). *Nuestros miembros*. Consultado junio 3 de 2021. Recuperado de: <https://colombiafintech.co/>
- Colombia Fintech. (2022). *Lo que les espera a las Fintech para 2022*. Consultado mayo 18 de 2021. Recuperado de: <https://colombiafintech.co/lineaDeTiempo/articulo/lo-que-les-espera-a-las-fintech-para-2022>
- Dando. (2022). *Dando: la nueva Fintech que llega a Colombia*. Consultado marzo 23 de 2022. Recuperado de: <https://www.dando.co/es/noticias/dando-la-nueva-fintech-que-llega-a-colombia>
- Dinero. (2019). *¿Peligran los bancos con el crecimiento de las 'startups' Fintech?* Consulta-

- do diciembre 18 de 2021. Recuperado de: <https://www.dinero.com/emprendimiento/articulo/la-competencia-entre-los-bancos-y-las-startups-fintech/256630>
- EconomíaTic. (2018). *Tecnología financiera: ¿Qué es Fintech y cómo está revolucionando el sistema financiero?* Consultado octubre 28 de 2021. Recuperado de: <https://economiatic.com/fintech/>
- Escuela Nacional Sindical. (2015). *Sector Financiero Y Bancario Colombiano Características Económicas, Laborales y de Negociación Colectiva*. Consultado marzo 26 de 2021. Recuperado de: http://www.ens.org.co/wp-content/uploads/2016/12/DOCUMENTOS-DE-LA-ES-CUELA_100-Sector-financiero-y-bancario-colombiano-Econ%C3%B3mico-laboral-y-de-negociaci%C3%B3n-colectiva-2015.pdf
- Finnovating. (s. f). *FinTech Map Colombia*. Consultado abril 18 de 2022. Recuperado de: <https://finnovating.com/mapa-fintech-colombia/>
- García, C. (2019). *Polémica por regulación para firmas de tecnología financiera*. Consultado noviembre 27 de 2021. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/economia/sector-financiero/cual-es-la-regulacion-fintech-en-colombia-266774>
- Gob. (2018). *¿Qué son las Fintech?* Consultado julio 19 de 2021. Recuperado de: <https://www.condusef.gob.mx/Revista/index.php/usuario-inteligente/educacion-financiera/763-que-son-las-fintech>
- González, Ximena. (2019). *En los próximos cinco años, 82% de las instituciones financieras usará más las Fintech*. Consultado en agosto de 2021. Recuperado de: <https://www.larepublica.co/finanzas-personales/en-los-proximos-cinco-anos-82-de-las-instituciones-financieras-usara-mas-las-fintech-2826788>
- Grupo Sura. (2022). *¿Cuál es el panorama del sector Fintech en Latinoamérica?* Consultado en abril 12 de 2022. Recuperado de: <https://www.gruposura.com/noticia/cual-es-el-panorama-del-sector-fintech-en-latinoamerica/>
- Jaramillo, Johny. (2012). *Estructura del sistema financiero en Colombia y mundial*. Consultado mayo 14 de 2021. Recuperado de: <https://deboalbanco.wordpress.com/2012/11/15/estructura-del-sistema-financiero-en-colombia-y-mundial/>
- La Republica. (2019). *Conozca cuáles son los bancos que generan más satisfacción en sus clientes*. Consultado diciembre 18 de 2021. Recuperado de: <https://www.larepublica.co/finanzas/conozca-cuales-son-los-bancos-que-generan-mas-satisfaccion-en-sus-clientes-2830464>
- La Republica. (2021). *La evolución del crédito es fácil, dinámica y digital con la Fintech colombiana Kuenta*. Consultado noviembre 9 de 2021. Recuperado de: <https://www.larepublica.co/especiales/la-revolucion-de-las-fintech/la-evolucion-del-credito-es-facil-dinamica-y-digital-con-la-fintech-kuenta-3177945>
- López, E. (2018). *¿Qué es Fintech?* Consultado marzo 26 de 2021. Recuperado de: <https://www.crowdlending.es/blog/que-es-fintech>
- Portafolio. (2018). *Fintech: una oportunidad*. Consultado septiembre 6 de 2021. Recuperado de: <https://www.portafolio.co/opinion/otros-columnistas-1/andres-fontao-fintech-una-oportunidad-515444>
- Portafolio. (2022). *Fintech impulsará carrera de inclusión financiera en Colombia en 2022*. Consultado febrero 8 de 2022. Recuperado de: <https://www.portafolio.co/mis-finanzas/fintech-impulsara-carrera-de-inclusion-financiera-en-colombia-en-2022-560199>
- Revista Dinero. (2019). *¿Por qué le está yendo bien al sistema financiero colombiano?* Consultado diciembre 9 de 2021. Recuperado de: <https://www.dinero.com/economia/articulo/utilidades-del-sector-financiero-a-febrero/269689>
- Rodríguez M. & Serna G. (2020). *Las Fintech, la nueva opción para el acceso a una banca ágil y económica para personas naturales y pymes*. Consultado julio 10 de 2021. Recuperado de: <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/754/Fintech.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Semana. (2022). *Finaktiva desembolsará \$5 billones en el 2022 para financiar empresas en Colombia*

- bia. Consultado abril 13 de 2022. Recuperado de: <https://www.semana.com/economia/capsulas/articulo/finaktiva-desembolsara-5-billones-en-el-2022-para-financiar-empresas-en-colombia/202250/>
- Statista Research Department. (2022). *Fintech: número de usuarios por segmento de negocios en Colombia en 2025*. Consultado 27 de marzo de 2022. Recuperado de: <https://es.statista.com/estadisticas/1291997/fintech-numero-de-usuarios-por-segmento-de-negocios-en-colombia/>
- Superfinanciera. (2014). *Circular Básica Jurídica (C.E. 029/14)*. Consultado agosto 14 de 2021. Recuperado de: <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/10083444>
- Superintendencia Financiera de Colombia. (2021). InnovaSFC. Consultado marzo 23 de 2021. Recuperado de: <https://www.innovamos.gov.co/instrumentos/innovasfc>
- Universidad del Rosario. (s. f). *Las Fintech brindan una cura financiera a la gente en Colombia*. Consultado abril 26 de 2022. Recuperado de: https://www.urosario.edu.co/UR-Media/Historico-Informe-de-Prensa/2022/IMAGENES/Marzo/07-de-Marzo/IP-Noticias_09-14-36.pdf?utm_campaign=Colombia%20Fintech&utm_medium=email&utm_source=Revue%20newsletter
- Valora Analitik. (2022). *Razones para invertir en Fintech en Colombia en 2022*. Consultado abril 30 de 2022. Recuperado de: <https://www.valoraa-nalitik.com/2022/02/27/razones-para-invertir-en-fintech-en-colombia-en-2022/>
- Vodanovic, Ljubica. (2022). *2022: La era digital, las FinTech y el nuevo papel de la banca*. Consultado febrero 8 de 2022. Recuperado de: <https://elcapitalfinanciero.com/2022-la-era-digital-las-fintech-y-el-nuevo-papel-de-la-banca/>

Análisis económico del derecho de los mercados laborales colaborativos y los web¹

Economic analysis of the law of collaborative labour markets and web.

Jahir Alexander Gutiérrez Ossa²

Juan Carlos Urriago Fontal³

Rodrigo Segundo de la Peña del Castillo⁴

Cómo citar:

Gutiérrez, J., Urriago, J. (2022). Análisis económico del derecho de los mercados laborales colaborativos y los web. *Vía Innova*, 9 (1), 71-95.

<https://doi.org/10.23850/2422068X.5067>

- 1 Artículo derivado de la Investigación para el desarrollo de un modelo de innovación colaborativa para la competitividad del ecosistema subregional de innovación digital del Valle del Cauca. Proyecto de Regalías: RECONOCER LAS CAPACIDADES ORGANIZACIONALES DEL ECOSISTEMA SUBREGIONAL DE INNOVACIÓN DIGITAL DEL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA. BPIN 2018000100099.
- 2 Investigador Asociado en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia (Minciencias). Asesor en Métodos y Metodologías de Investigación para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y Consultor en Gestión de la Innovación, el Conocimiento y los Ecosistemas Territoriales de Digitalización. Líder y coinvestigador de varios grupos de investigación categorizados en Minciencias en Colombia. Miembro de la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (ACAC). Par evaluador Minciencias de proyectos con beneficios tributarios y de regalías en Colombia. Economista de la Universidad de Medellín, Colombia: PHD en Administración Pública, Atlantic International University (AIU), Hawái, (USA), Magíster en Desarrollo Regional y Local, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín. Estudiante actual Doctorado en Estudios Políticos y Jurídicos en la Universidad Pontificia Bolivariana en Medellín. Correo: jagogutierrez@gmail.com
- 3 Rector Universidad Central del Valle del Cauca (UCEVA). Carrera 27 A No. 48 -144 Kilómetro 1 Salida Sur. – Tuluá – Valle del Cauca – Colombia. Administrador de Empresas egresado de la Uceva, Especialista en Gestión Pública de la Escuela Superior de Administración Pública, Magíster en Ciencias de la Organización de la Universidad del Valle, Magíster en Finanzas de la Universidad Icesi, y Doctor en Administración Gerencial de la Universidad Benito Juárez en Puebla México. Estudió Estrategia Financiera y Finanzas Corporativas Globales en “Illinois Institute of Chicago, USA” y ha sido visitante en la Filial de Investigación Capacites de la Universidad de Nantes en Francia.
- 4 IT Efectivos S.A.S. - Gerente Sept. 2014 a la fecha. Msc, INGENIERO DE SISTEMAS. EXPERIENCIA DOCENTE Universidad ICESI – Docente Ago. 2014 a la fecha Laboratorio de Redes y Comunicaciones para Ingeniería de Sistemas. Escuela Militar de Aviación Marco Fidel Suarez – Docente Ene. 2006 a Nov. 2009 Algoritmos I, II, III y sistemas operativos por ocho semestres. Universidad Cooperativa de Colombia - Docente Feb. 2005 a Jun. 2007 Telecomunicaciones I y II por cinco semestres. EDUCACIÓN Magíster en Gestión de Informática y Comunicaciones ICESI Feb. 2012 Especialista en Redes y Comunicaciones ICESI Ago. 2005 Ingeniero de Sistemas ICESI Ago. 2002.

Resumen

Ha hecho carrera el interés por los Mercados Laborales Colaborativos y de las Empresas Web que los fomentan. Economía colaborativa, del Cuidado, Disruptiva, FreeLancer, Gig Workers o Knowmads, representan un escenario que se cree está por fuera de la legislación laboral colombiana, pero para la economía, se encuentra en el marco de la información que poseen los agentes para llegar a acuerdos laborales. La metódica de la ponencia se basó en los métodos exploratorio, descriptivo y explicativo y, la metodología, parte de la Fuente Auxiliar del Derecho, el Análisis Económico del Derecho, para poder definir la promesa del asunto central. En línea con la temática central, la ponencia gira en torno a explorar, describir y explicar el escenario en que se mueven los Mercados Laborales Colaborativos y de las Empresas Web como primer asomo de esta. Seguido de ello, se explican las razones por las cuales dichos mercados laborales no pueden ser considerados bajo la mecánica legal conocida y, finalmente, se plantea un cuerpo económico-jurídico tras del cual explicar este inusitado mercado laboral. Más allá de las alteraciones laborales que generan, representan un nicho laboral que debe ser estudiado con creatividad, fundamentos y razones claras en la actualidad.

Palabras clave: legislación laboral, mercado laboral, neo-mercados laborales, neo-regulación laboral, web-enterprises.

Abstract.

He has made an interest in collaborative labor markets and the Web Companies that promote them. Collaborative economy, care, Disruptive, FreeLancer, Gig Workers or know mads, represent a scenario that is believed to be outside Colombian labor legislation, but for the economy, it is within the framework of the information that agents must reach labor agreements. The methodical presentation was based on exploratory, descriptive, and explanatory methods and, the methodology, part of the Auxiliary Source of Law, the Economic Analysis of Law, to be able to promises the central matter. In line with the central theme, the presentation revolves around exploring, describing, and explaining the scenario in which the Collaborative Labour Markets and Web Companies move as the first hit of it. Following this, the reasons why these labour markets cannot be considered under the known legal mechanics are explained, and finally, an economic-Jurassic body arises after which to explain this unusual labour market. Beyond the labor alterations they generate, they represent a niche work that must be studied with creativity, foundations, and clear reasons today.

Keywords: labour legislation, labor market, neo-labor markets, neo-labor regulation, web-enterprises.

Introducción.

Es igualmente cuestionable que se discuta la forma y no el fondo de las manifestaciones laborales que han emergido por los Mercados Laborales Colaborativos y de las Empresas Web. Es un hecho que el mercado laboral real como se conoce está en su óptimo nivel en términos generales, en el que no hay más espacio para engrosar a más oferentes laborales. En esencia, se trata de materializar la idea que los mercados laborales emergentes surgen de manera complementaria para quienes no logran engancharse en el mercado legislado o regulado, pero sí lo logran para el hasta ahora no regulado. Por ende, es pasar de la atomización del mercado laboral a entenderlo económica y jurídicamente como un hecho multivariado y no establecido.

A la línea de tiempo tras la cual se ha construido el marco formal, legislado y regulado sobre el mercado laboral como se conoce, se le ha presentado un escenario emergente en el que la regulación no es el punto de partida, sino el final. Si bien, se han obtenido frutos relevantes para mejorar las condiciones laborales para con los empleados y trabajadores en el mundo, la realidad es que por mucho que se intenten mejoras en este, al parecer son escasos los mecanismos con los que efectivamente aquellos que están por fuera del mercado laboral tradicional tengan algún asomo, si quiera de entrar, permanecer y encumbrarse en el mercado formal, agotamiento que ha implicado la emergencia de formas de Mercado Laboral y Web.

El resurgimiento de la Economía Colaborativa, del Cuidado, Disruptiva, FreeLancer, Gig Workers o Knowmads, es sólo el abre bocas para lo que vendrá en materia de mercados que han estado allí al margen, pero que hoy encuentran en la tecnología una manera de hacerse visibles dado que es la misma reconfiguración del mercado laboral no óptimo quien los convoca para hacer parte de la cesta general de los otros mercados, por lo menos el formal, que en ade-

lante tendrá que compartir espacio con estos mercados emergentes creados por las Web-Enterprises y, la misma consolidación de agrupaciones de agentes o ciudadanos interesados por resolver el limitante del mercado formal para crear nuevas plazas laborales.

Se pretende que la interacción del Análisis Económico del Derecho provea los fundamentos para entender lo que está sucediendo y los cambios que se presentarán con estas economías emergentes, que se han considerado parte de las opciones que tienen los sujetos que ya no buscan empleo en el mercado formal tradicional, sino que ven en estas opciones la colocación, enganche o mediación para poder acceder además del mercado laboral a una ocupación real. Aquí, no se puede perder de vista que dicho mercado está creciendo en la medida que no se encuentra mucha respuesta del mercado laboral para el primer trabajo o la preservación de este, pero lejos de esto, se considera notable tenerla como primera opción.

En esencia, la composición de la ponencia gira entorno a la siguiente estructura: 1. Fundamentos Legales, Regulatorios y de Mercados Reglados desde la Organización Internacional del Trabajo (OIT); 2. Los Mercados Laborales Colaborativos y los Web Frente al Marco Regulatorio Internacional y 3. El Análisis Económico del Derecho de los Mercados Regulados vs Mercados Colaborativos y Web. Se avizora la convivencia entre dos formas de entender el mercado laboral tanto desde el componente económico – jurídico el cual podrá complementarse, competir o equilibrarse en el tiempo en la medida que se entienda como una oferta que resuelve el problema de información y transacción del mercado laboral tradicional.

1. Fundamentos Legales, Regulatorios y de Mercados Reglados desde la óptica de la Organización Internacional del Trabajo OIT-1919.

A partir de la OIT se asumió como política internacional los temas vinculados a lo laboral,

la acción sindical y la protección al trabajador. Básicamente, se podría decir que dicho organismo vela por las mejores condiciones laborales a escala mundial, pero ha de reconocerse que este como otros organismos pertenece a una red intrincada de instituciones, que tratan de buscar los mejores caminos para que todos los actores salgan adelante con sus pretensiones en materia laboral. No obstante, ha de implicarse que, al considerar los fundamentos legales, regulatorios y de mercados reglados, se asume como avance en el tema en virtud del contexto que debe sortear el mundo laboral y las exigencias de diversos sectores.

La Organización Internacional del Trabajo (en adelante OIT) es una agencia especializada de la Organización de las Naciones Unidas (en adelante ONU) conformada por 185 Estados miembros, entre ellos Colombia, cuyo objetivo es promover los derechos laborales, a través de la expedición de Normas Internacionales del Trabajo (en adelante NIT) instrumentos que consagran la protección social en garantía de una política social sostenible, la cual fue desarrollada luego de generada la globalización económica, la cual es considerada como el cambio del comercio nacional al internacional, es decir, la expansión de la inversión extranjera, organizando así una producción y comercialización global que generó corrientes transfronterizas. (Gómez y Revelo, 2008, p.59).

En la línea de tiempo que daría origen a la fundamentación legal, marco regulatorio y de mercados reglados, el papel de Engels y Marx, terminó siendo crucial no sólo por la definición de la jornada laboral o el trabajo socialmente necesario, con el que se dio paso al descanso por días laborados y a una remuneración sujeta a la labor realizada, pero sin hablar propiamente de aseguramiento, protección o riesgo laboral. Este punto de partida incentivaría el movimiento laboral – sindical para que las condiciones laborales al interior de las empresas mejorasen o por lo menos, estuviesen acordes con la actividad realizada, apareciendo con ellos los primeros vestigios de la administración de riesgos laborales y de protección al trabajador.

Las normas internacionales del trabajo producidas por la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) son normas de derechos humanos (Potobsky & Bartolomei, 1990) como la Declaración Universal de Derechos Humanos, los Pactos Internacionales de 1966 y los llamados Pactos Regionales de Derechos Humanos. (Ostau y Revelo, 2013, p.50).

La aparición de la OIT como vitrina para depurar lo acontecido en el Nacional Sindicalismo y que las luchas laborales se convirtieran en escenarios de promoción para los trabajadores, fueron recogidos como los principios de la internacional marxista conducidas a dicho organismo, velando más por una acción armónica entre trabajadores y empleadores incluyendo al Estado, en los que se emprendería todo un equipamiento para consolidar las primeras leyes laborales encaminadas a enmendar los vacíos pasados en cuanto al tratamiento a la actividad laboral, buscando la reivindicación y mejoras para las condiciones de estos por la vía de la creación de los sistemas de salud y de protección social, buscando cuidar al trabajador, a su grupo familiar y su posición ante cada uno de los actores del mundo del trabajo.

La OIT está adquiriendo experiencia en el trabajo directo con las empresas. Lleva mucho tiempo apoyando la interacción de las organizaciones de empleadores y de trabajadores -sus mandantes-, con las empresas. (OIT, 2010, p.4).

Aún en presencia de la OIT y la configuración de sistemas de protección laboral y de seguridad social, continuarían las pretensiones laborales en distintos escenarios; unas impulsadas por la tecnificación de los procesos industriales, el riesgo laboral y las mejoras en la remuneración conforme a la productividad laboral. Bajo dicha triada, comenzó el debate en cuanto a la relación productiva entre capital y trabajo, conllevando a esto a la consolidación de modelos de producción o ingeniería industrial que básicamente dejaban muy mal parada la productividad de los trabajadores, hecho que implicó una mayor formación laboral, seguido del riesgo acontecido por las activida-

des en concreto y el debate por la retribución factorial.

La OIT, en su reunión número 97 (2008) reconoce que, con base en su mandato contenido en su Constitución, tiene la obligación meramente solemne de promover entre todas las naciones del mundo programas que permitan lograr los objetivos de empleo y garantice un nivel de vida saludable, al igual que un salario mínimo vital y las garantías de seguridad social, que fomenten así, ingresos básicos para quienes lo necesitan. (Gómez y Revelo, 2008, p. 60).

Fue la formación al trabajador la que impulsaría la interacción entre empleadores y trabajadores, con la idea que la preparación haría posible revertir la relación negativa entre capital y trabajo, en la que el primero tenía la delantera. Dicha tecnificación o proceso de formación profesional haría que los salarios mejorasen ostensiblemente, sobre todo en el período de auge del modelo de sustitución de importaciones a la par con las prebendas de orden sindical; contextos que terminarían empujando la relación capital / trabajo a favor de este último, conllevando entre otras a la proliferación sindical, al agenciamiento de estos, su internacionalización, y que, en adelante, tendrían injerencia en las direcciones empresariales.

En el caso del mundo del trabajo, todas las instituciones nacionales e internacionales coinciden en que es la O.I.T. el ente encargado de producir normas de carácter internacional (Villán, 2000) con una característica particular por ser producto del tripartismo (trabajadores-empleadores-gobierno) y no de elementos unilaterales de los gobiernos en representación de los Estados. (Ostau y Revelo, 2013, p.50).

La agremiación sindical haría que los sectores productivos correspondieran a las peticiones o solicitudes del sector gremial, escenario que para muchos encareció la nómina y la carga prestacional por las barreras que crearon los sindicatos en distintas actividades productivas, hecho que se materializó cuando en el proceso de desmantelamiento del modelo

de bienestar y la liberación de mercados; se evidenció rezagos en cuanto a la relación de capital/ trabajo en el que la baja formación bruta de capital, nuevas inversiones y bajas depreciaciones, circunstancia con la cual se asumió que el fenómeno aperturista no fue el causante de pérdidas de puestos de trabajo o mercados, sino la manera como fue manejada la atomización sindical.

Celebra, pues, la ocasión de poner este material a disposición de las empresas y las organizaciones de trabajadores y las organizaciones de empleadores. También las recomienda a las Redes Locales del Pacto Mundial de las Naciones Unidas, y a las demás organizaciones interesadas en fortalecer su capacidad para hacer efectivos los principios laborales del Pacto Mundial de las Naciones Unidas. (OIT, 2010, p.4).

Al parecer, debido al desajuste de los mercados laborales por cuenta de los rezagos, sesgos o baja transferencia productiva entre los diferentes sectores económicos y a la atomización laboral, se consideró que el equipamiento en tecnologías, información y comunicación podría generar un aliento en el maltrecho mercado laboral y reanimar la estrecha relación capital – trabajo. Si bien, la intención tuvo todo el buen recibo del momento, el profundo rezago pasaría cuenta de cobro al entrar a reemplazar puestos de trabajo por productos importados bajo términos de intercambio, esperando que dicho puesto obsoleto fuese recibido en otro sector, ya que los puestos perdidos tendrían que engranarse en una nueva dinámica laboral global.

Todo esto implica necesariamente tener que cambiar la forma como vemos la regulación, teniendo como propósito buscar el incentivo positivo en el ejercicio de la actividad económica para estar en sintonía con estos nuevos mercados. Ello implica pasar de la clásica concepción regulatoria y los procesos tradicionales de sanción (proceso planificado ante el

incumplimiento) tales como las multas, a una nueva regulación sustentada en mecanismos reputacionales y sociales que generen incentivos a portarse bien tanto por parte de quien produce un bien o presta un servicio como por parte de los consumidores de dichos bienes y servicios, generando así mercados eficientes para el desarrollo económico y social. (Ossa, 2017, p.21).

Se señaló a la apertura económica, la liberación económica, el mercantilismo económico o a los tratados de libre comercio como las fórmulas que dieron al traste con lo conseguido en materia laboral, sindical y agenciado por parte de los trabajadores a escala internacional, pasando de mercados legislados a reglados en los que ya no solo se tendría presente la relación capital / trabajo entre los países, sino la forma con que en adelante serían consumidos, producidos o transformados los bienes económicos dando paso a la normatividad internacional, para muchos conocida como mecanismos no-mercantiles, ya que por fuera de las exigencias para obtener los productos, aparecerían estas como barreras no arancelarias o para-arancelarias.

Y es que, a través de las nuevas tecnologías surgidas, el capital puede mantenerse siempre conectado y trasladarse libremente, de modo tal que se desconecta de los territorios molestos, en términos obligacionales. En ese estadio propuesto, se visualiza un sistema capaz de desbordar las fronteras nacionales y conseguir situarse donde las cargas y costos en que incurra sea más baja y transformar las relaciones laborales. (Bajaña y González, 2019, p.45).

De manera generalizada, a la vez que se desmantelaron gremios, sectores o sistemas productivos por completo en varios países también la acción sindical, la asociación sindical y las prebendas obtenidas por estos, fueron catalogadas como inconvenientes frente a la nueva realidad, hecho que instó a que la acción sindical pasara de una acción interna propia del derecho laboral a la protesta, a la convención o a acuerdos, o al llamado a paro a ser negociado por los mercados internacionales en cuanto

a observarse como condición para decidir invertir o no en un país, referencia que implicó que los Estados asumieran además de la carga laboral, la prestacional y la sindical, dejando “limpio” el sector o actividad para los interesados.

Empero, aunque las aludidas manifestaciones empresariales ya han sido estudiadas ampliamente bajo el rótulo de Huida del Derecho de Trabajo, no se ha podido establecer un freno total a los yerros cometidos, por cuanto, al igual que lo dicho en líneas anteriores respecto del sistema capitalista, las formas de trabajo evolucionan constantemente en función de diversos factores. El dinamismo referido se puede apreciar con la irrupción de las tecnologías de la información y comunicación, con el cual, el sistema capitalista evidenció una nueva forma de retomar la domesticación del control político. (Bajaña y González, 2019, p.45).

En la actualidad la acción sindical viene siendo reglada ya no desde los empresarios, gobierno o trabajadores, sino por la legislación internacional que, empeñada por acatar las directrices internacionales, han acogido las máximas de la formación del capital actual coincidiendo en respetar unos mínimos sindicales, pero impulsando la idea de que estos deben cambiar, ajustarse o reconfigurarse conforme a las realidades dinámicas de la adaptación, incorporación y transformación tecnológica en todo el mundo gracias a la programación, software y automatización total de las empresas. En este proceso, la labor sindical ha quedado reglada por cuanto sigue haciendo las mismas peticiones en un panorama diferente y con inamovibles.

Si hay que destacar un reto de entre todos, se trata sin lugar a dudas del impacto de la EC (y la economía digital en general) en las normativas laborales diseñadas para una época industrial y predigital. Estamos frente a un cambio copernicano en el concepto de trabajo, la generación de ingresos y el sistema de protección social, entre otros. Con o sin EC, existe desde hace algunos años una fuerte ten-

dencia hacia un entorno laboral con más trabajadores autónomos o por cuenta propia (*FreeLancer*) o trabajadores con relaciones laborales discontinuas con sus empleadores. (Buenadicha, Cañigüeral y De León, 2017, p.33-34).

Ya el tema no se trata de refrendar los logros sindicales o las luchas laborales, tampoco en empedrar el camino a las negociaciones sindicales con los empresarios o el Estado; pero, tampoco se trata de resguardarse en las mismas maneras de concebir la relación sindical de periodos pasados. Se entiende que los tres actores

mas la sociedad requieren una cuarta revolución laboral en la medida en que lo nuevo sea parte de las consideraciones laborales de todos ellos, contemplando la inclusión de plataformas, programas de software o medidas conducentes a profundizar la intensidad capital / trabajo en las industrias, integrando las nuevas formas de entender al mercado laboral internacional que al parecer tiene la capacidad de sobrellevar a los trabajadores legislados, regulados y reglados, y ahora virtuales o en TIC.

Cuadro 1. Principales características de las Revoluciones Tecnológicas que han sucedido desde 1771 hasta la fecha (Adaptado de Freeman & Pérez, 1988).

Revolución Tecnológica	Nombre Popular de la Época	País o Países Núcleo de la Revolución	Causas que la Iniciaron	Año
Primera	Revolución industrial	Inglaterra	Apertura de la hilandería de algodón de Arkwright en Cromford	1771
Segunda	Era del vapor y los ferrocarriles	Inglaterra expandiéndose a Europa y EE.UU	Prueba del motor a vapor Rocket para el ferrocarril Liverpool-Manchester	1829
Tercera	Era del acero, la electricidad y la Ingeniería pesada	EE.UU y Alemania	Inauguración de la Acería Bessemer de Carnegie en Pittsburg Penssylvania	1875
Cuarta	Era del petróleo, el automóvil y la producción en masa	EE.UU y Alemania, Difusión hacia Europa	Salida del primer modelo Ford T de la planta Ford en Detroit, Michigan	1908
Quinta	Era de la Informática y la telecomunicaciones	EE.UU difundiéndose a Europa y Asia	Anuncio del microprocesador Intel en Santa Clara, California	1971
Sexta	Era de la Biotecnología y la Genómica (NCBI)	EE.UU, Europa, Asia (expandiéndose a países emergentes de Latinoamérica y Eurasia)	Publicación del primer experimento de ADN recombinante y el inicio del Proyecto Genoma Humano	1970 y 1990

En: (Domínguez y García, 2009, p.13).

Han aparecido una serie de denominaciones amparadas en la nueva manera de entender la relación capital / trabajo. Gig Workers (Trabajadores por Tareas), Knowmads (Trabajadores de Conocimiento), FreeLancer (Trabajadores de Tiempo Libre por horas para el cuidado), remotos colaborativos o disruptivos y emprendedores empresarios, todas partiendo de la idea de que existen barreras para ingresar al mercado tradicional legislado y regulado, elemento que justifican tanto quienes se refugian en dicha oferta laboral como los demandantes

de empleo, e incluso gobiernos que acusan a la rigidez laboral la imposibilidad de engranar a esta nueva gama de trabajadores que, para el efecto, son un nuevo mercado.

Las conclusiones del Foro Económico Mundial. El calentamiento global y la desigualdad en el mundo fueron algunos de los temas que se trataron. También se escuchó hablar mucho de cambio climático y de los riesgos de la revolución tecnológica, sobre todo los relacionados con el empleo. Los jefes de las entidades multilaterales hicieron llamados, desespera-

dos en algunos casos, para que los sectores privado y público empiecen a actuar cuanto antes. A su vez, la organización del foro puso sobre el tapete la Globalización 4.0, centrada en el individuo, como una manera de responder a las percepciones negativas que genera. (Ávila, 2019, p1.)

No existe manera de comparar los mercados legislados con los regulados y mucho menos con los reglados. Se trata de tres formas de concebir el mercado laboral; el primero, amparado en reglas preestablecidas por los organismos internacionales en los que tiene cabida el papel de los empresarios, gobiernos y trabajadores, seguido de los regulados, que hace referencia a la homogeneización de los mercados del trabajo internacional para ciertas prácticas productivas, técnicas de normalización tras de las cuales se producirían los bienes económicos para finalmente, ingresar a un mercado en el que las partes contratante y contratista se encuentren en unos términos que ellos mismos acuerdan no por fuera de la ley.

A pesar de ser un fenómeno difícilmente cuantificable, el desarrollo de la digitalización y del trabajo en plataformas plantea retos importantes tanto desde el punto de vista del derecho del trabajo, como de las relaciones laborales. Dadas las características del tipo de empleo en que se basan algunas de estas plataformas, así como del contexto laboral y productivo español, podemos esperar que este tipo de empleo se desarrolle de manera particularmente intensa en nuestro mercado de trabajo. Así pues, la extensión de los llamados trabajadores independientes no solo constituye un cambio cualitativo con respecto al empleo autónomo, sino que su crecimiento plantea también importantes retos con relación al bienestar y la protección social de estos trabajadores. (Molina y Pastor, 2018, p.338-339).

Ya no se trata de defender unas prerrogativas, sino de evaluar los cambios, modificaciones y transformaciones de los distintos mercados laborales en la medida en que estos atenderán distintas poblaciones o públicos y ello implica a la población adulta mayor con capacidad productiva, intelectual y tecnológica capaz de

seguir ofreciendo servicios económicos o mano de obra, escenario que requiere igualmente un desarrollo mucho más amplio en cuanto a la manera de entender el mercado laboral como sistema en el que las TIC, la edad productiva comentada y las otras formas de capacidades sobrevenientes por los nuevos mercados laborales, impliquen propuestas superiores a las ya conocidas réplicas laborales tradicionales.

La OIT, igualmente en el 2000, se ocupó del tema sugiriendo la “flexiseguridad” como una opción política importante para hacer frente a la evolución del mercado de trabajo y de las tecnologías. En este sentido, dicha organización fomentó el nuevo enfoque, partiendo de que el Estado debe jugar un papel fundamental al definir las formas de flexibilidad en el empleo que garanticen una seguridad básica, esto es, no se renuncia a la regulación sino se intenta una modulación. La idea latente es avanzar en un conjunto de derechos mínimos para todos los trabajadores con independencia o no de un contrato de trabajo. (Morales, 2019, p.535).

La OIT, ha abierto la puerta precisa para poder entablar, promover y transformar el debate referido a las nuevas formas de entender, incentivar y moldear los nuevos conceptos de ocupación laboral. En este frente, significa que se requiere que las áreas del conocimiento que consideran la refrendación de un contrato solemne con garantías, obligaciones y compromisos autorizados por un tercero el cual no se trata solamente de una vinculación laboral o matrimonial, se consideren relevantes; igualmente, que se plasme la idea de que la consecución del flexitrabajo también es un acuerdo solemne y que debe ser cobijado por la legislación internacional y no simplemente espoleado, como hasta ahora, para zanjar el problema que en realidad es una forma de entender la reacomodación real del mercado laboral como se conoce.

2. Mercados Laborales Colaborativos y los Web Frente al Marco Regulatorio Internacional.

El origen de los mercados laborales colaborativos tiene su propia historia sobreviniente de la creación de aparatos humanos, artilugios o mecanismos con los cuales hacer la vida mucho más fácil. El salto agrario a la industria y de esta a los servicios, a su vez que de esta última a la tecnología y al parecer de esta a la empleabilidad cuántica – relativa, implica reconocer el alcance de dichos mercados. Ahora bien, la correlación entre el mercado laboral y el ingreso de las reglas o el mercado regulatorio sería posterior frente al primer proceso comentado. Se debe entonces plantear que la aparición de las Web – Enterprises es otro claro evento de mercado colaborativo que toma reza-gada a lo jurídico a escala internacional y local.

Como se ha analizado, la determinación de cuándo se está ante trabajo por cuenta ajena o por cuenta propia depende de la valoración de múltiples elementos fácticos que obligan a un análisis casuístico por modelo productivo e, incluso dentro de estos, en función del concreto uso que los prestadores del servicio desarrollan. Son muy distintas las plataformas donde los prestadores fijan el precio y deciden los servicios que aceptan a aquellas en las que se ofrecen múltiples servicios y en las que, por tanto, la plataforma no presenta un producto al mercado con unas características cerradas y que promueve mantener. (Menéndez, 2017, p.79).

La Revolución Industrial en sus diferentes matices con el iluminismo, la ilustración y el enciclopedismo arrastró a las distintas formas con las que pudiesen haberse contemplado los primeros vestigios de mercados laborales colaborativos bajo los ensamblajes, la invención y la mecanización, escenarios en los que gracias a la consolidación de los patentes en el siglo XV en adelante, la protección se acusaba a quien generaba productos sin un compromiso laboral más allá de su capacidad, mentalidad y resultados. Por ende, la apreciación de los mercados

laborales colaborativos no necesariamente es nueva como base, pero en el marco jurídico ha avanzado poco frente a cambios como de las Web-Enterprises.

La definición de parado sigue de las directrices de la OIT. Un parado es aquella persona que cumple con estas tres condiciones simultáneamente: 1) no tener empleo durante la semana de referencia por la que se pregunta; 2) buscar trabajo, y 3) estar disponible para trabajar en un plazo de semanas. (Martínez, 2019, p.29).

En el preámbulo, la OIT ha sido fiel observadora sobre el estudio del mundo del trabajo, reconociendo en ellos el papel cumplido sobre estos por parte de los medios y modos de producción que en la historia ubicaron al empleado en un espacio de subsistencia colectiva, familiar e individual. Al paso de la irrupción de las clases sociales y la mediación que se generó tratando de definir fronteras de valor, entre ellas tras las que explican las razones que les dio origen, son las bases que habilitaron el interés por estudiar el papel del trabajo como referente de ocupación y de vinculación en tanto fundamentación de derechos laborales y de flexibilidad de la relación capital / trabajo u otros medios de producción.

La Comisión Europea ha definido a la economía colaborativa como “modelos de negocios en los que se facilitan actividades mediante plataformas colaborativas que crean un mercado abierto para el uso temporal de mercancías o servicios ofrecidos a menudo por particulares”. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha señalado que el concepto se utiliza para describir “el trabajo que se consigue por intermedio de plataformas web. Esta economía se caracteriza por la producción y prestación de servicios en línea. La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) considera que comprende diversas formas de autoempleo y contratación independiente facilitadas por plataformas online. (Morales, 2019, p.518).

Se parte del papel cumplido por la Sociedad Internacional de Trabajadores emergente en

Europa, quien daría criterios para la sindicalización de los ocupados, las barreras de entrada por las organizaciones sindicales, la negociación como el marco de referencia de los derechos laborales, la ubicación como problemática mundial por la vía de las Naciones Unidas, la extrapolación al concepto de Mercado Laboral a la flexibilidad o relajamiento de las prácticas sindicales por parte del marco legislativo internacional y finalmente, la comprensión de las interacciones laborales con los medios tecnológicos que darían origen a la concepción de web – empresas en diversas modalidades a comenzar a apreciar E – Gig o web –Workers 4.0.

Resulta necesaria la regulación de algunos aspectos legales de la economía colaborativa en diferentes ámbitos jurídicos: Derecho Civil y Mercantil, Administrativo, del Trabajo y de la Seguridad Social, etc. Se trata de una nueva realidad que requiere de normas de nuevo cuño para contemplar los derechos

y obligaciones de todas las partes implicadas en los negocios jurídicos que se producen. (Duran, 2017, p.167).

La formalización del trabajo de la mano con la definición de la jornada laboral, la mecanización de los procesos fabriles, la logística en serie o en línea al igual que la humanización de las actividades productivas a comienzos del siglo XX que daría inicio a la etapa de la ciencia de la administración, sirvió para que además de que se contase el capital y el trabajo, y en adelante la formación como parte del proceso productivo en etapas de armado, diseño, ensamblaje y terminación de los proyectos a escala de grandes proyectos o conclusión de megaproyectos. En ese sentido, la colaboración hacía parte de la actividad productiva aún en procesos de automatización que llevarían a la efectividad de las labores desarrolladas así.

Cuadro 2. Clasificación economía colaborativa.

Recursos compartidos	Muchos son los autores que se esmeran en definir este nuevo enfoque de economía. Siguiendo a Bostman (2010) la economía colaborativa se resume en "lo que es mío es tuyo, a cambio de una pequeña contraprestación". La economía colaborativa es, por tanto, un nuevo modelo de intercambio económico basado en la interacción entre productor y consumidor, la conexión entre iguales mediante las tecnologías de la comunicación y la colaboración de los participantes (Valor, 2014). En definitiva, mediante este sistema se comparte e intercambian bienes y servicios a través de plataformas digitales. Estas prácticas están presentes tanto en la producción (crowdsourcing, coworking) y la financiación (crowdfunding) como en el consumo (huerto ecológico) (Valor, 2014). El inicio de esta economía se produce por la necesidad de sacar el máximo partido a los recursos disponibles que están en desuso con el fin de mejorar la situación económico-financiera de la familia en tiempos de crisis (Schor, 2014). Los recursos que se suelen compartir son bienes de consumo duradero, tales como vehículos o espacios habitables, pues uno de los fines que se pretenden conseguir es reducir el porcentaje de la propiedad de bienes (Rifkin, 2000). Todo ello en la búsqueda de la sostenibilidad y la cooperación de los seres humanos y sociales (Valor, 2014). (Millán Díaz-Foncella, 2016).
Consumo colaborativo	Es el segmento más conocido de la economía colaborativa ya que es el que cuenta con mayor desarrollo en el mercado. Intenta aprovechar internet para reinventar conceptos como el alquiler de coches entre particulares, compartir trayectos o alquilar bienes inmuebles entre muchos otros ejemplos.
Conocimiento abierto	Se trata de bienes inmateriales (conocimiento, ideas e información) que son el cimiento de la economía colaborativa ya que se difunden sin barreras legales o administrativas.
Producción colaborativa	Se promueve la difusión de proyectos y predomina la cultura DIY (Do It Yourself). Ha sido posible gracias a la creación de espacios compartidos como FabLabs y Makerspaces y a la democratización de las herramientas de fabricación digital como las impresoras 3D.
Finanzas colaborativas	Tras los efectos de la crisis, los ciudadanos dejaron de confiar en los bancos y han optado por realizar diferentes transacciones financieras basándose en la confianza por medio de plataformas digitales. Un ejemplo de ello es el modelo de financiación "crowdfunding" que promueve las aportaciones de capital de forma colectiva para financiar ideas, proyectos y empresas.

En: (Gómez y Pérez, 2018, p.65).

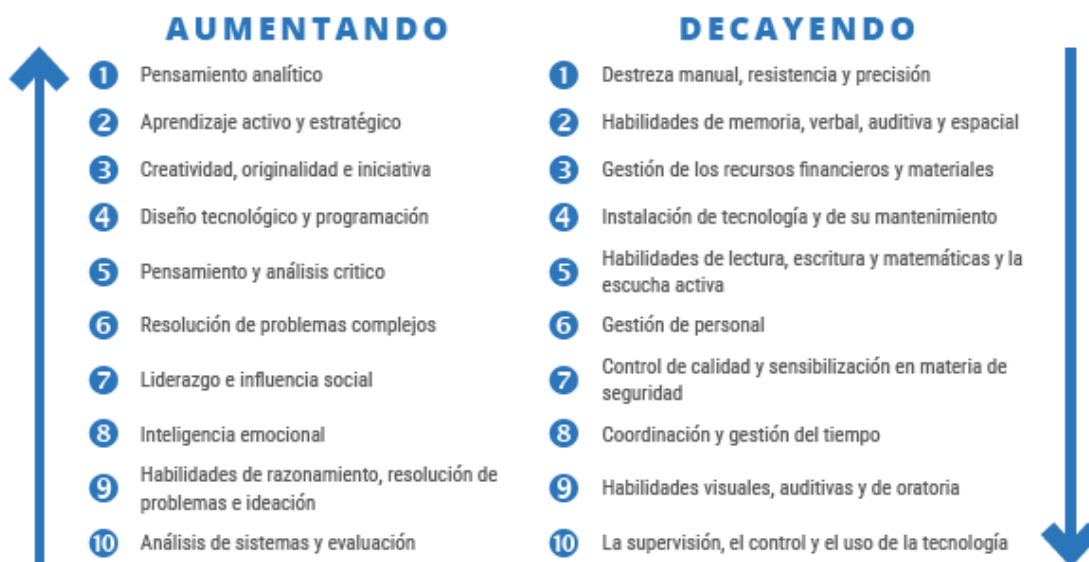
Se cree que el concepto es nuevo, en la medida en que se repliega por cuenta de las nuevas formas de trabajo amparadas en las Empresas Web o Enterprises Web tras las cuales, empleados formales o con otros empleos acceden a estas plataformas para ofertarse de manera directa como mano de obra web o Workers, tasando con ello los equilibrios, propuestas y actividad a convenir por periodos igualmente definidos entre las partes sin contraprestación más allá de una remuneración, unos pagos de comisión por el acceso a la plataforma y, claro está, por prestar una actividad al amparo de dicha web, por ende, pensar que es una forma de desregular el trabajo, contrario a ello, es una forma de liberar al mercado de la presión laboral.

La economía colaborativa ha agrupado una ingente cantidad de fenómenos, manifestaciones y derivaciones, muchas veces camufladas bajo tal término.

Al tiempo, no existe, salvo intentos o aproximaciones por parte de instancias supranacionales, una legislación ad hoc o la extensión de la ya existente de una forma decidida. (Álvarez, 2018, p.84).

Es de considerar que, al paso del aceleramiento de la formación bruta de capital, las inversiones e innovaciones de la mano con las economías de escala, el progreso técnico, la reconversión de capital y la transferencia tecnológica, además del aumento de la endogeneización productiva que dio paso a países considerados industrializados, el trabajo colaborativo estaría en el primer orden, toda vez que se trata de ocupaciones que requieren unas condiciones específicas como la interacción directa entre las partes a convenir cualquier proceso por fuera de la regulación o la mecanización, hecho que implica de que no se trata de un mercado regulado, sino un mercado desregulado que se asume como contratos privados.

Figura 1. 2022 perspectiva de Habilidades



Fuente: Ratcheva y Leopold, 2018. (Bitar, 2019, p.20).

El suceso de la crisis energética de los 70s impulsó aún más los cometidos desplegados en el párrafo anterior, en la medida en que el conocimiento haría parte de toda la escalada de fundamentos considerados. Ya no se trataba solamente de automatización, progreso o tecnificación en sentido estricto; la ciencia, la tecnología y la innovación a la par que la investigación, vendrían como componentes re-

levantes para dar los pasos requeridos para consolidar la economía colaborativa. Convocatoria de expertos internacionales, movilidad de investigadores y estudiantes a gran escala, la transferencia de buenas prácticas e incluso consultorías, estudios de caso y trabajos de campo contratados, serían la base de esta economía.

Cuadro 3. Diferencias básicas entre el hiperconsumo y la economía colaborativa.

Hiperconsumo	Economía colaborativa
Yo	Nosotros
Propiedad	Acceso
Global	Local
Centralización	Distribución
Competición	Colaboración
Compañía	Personas
Consumidor	Productor
Publicidad	Comunidad
Crédito	Reputación
Dinero	Valor
B2B	P2P

En: Elaboración a partir de Cañigual (2014). EN. (Rodríguez y otros, 2017, p.259).

Lo contenido en el cuadro 3 vendría siendo crecientes a medida que se dio apertura a varios mercados por la vía de los tratados de libre comercio, el ingreso de las empresas de plataformas tecnológicas y el aceleramiento de las redes internacionales de comunicación, así como los denominados motores de búsqueda como AltaVista, Google, Terra entre otros que conforme a la consolidación de la World Wide Web creado por 1989 el ingeniero inglés Tim Berners-Lee, lo cual avivó el traslado de empresas ubicadas en los registros mercantiles a ubicarse en un principio es espacios publicitarios en dicha triada 3W, pero luego fueron migrando a ellas por completo y se instalaron como empresas en red o web hasta la fecha.

La «economía de plataformas» surgió a principios de la década de 2000 en paralelo a la expansión de Internet, ofreciendo oportunidades para la producción y la prestación de una variedad de servicios que se proporcionaban a través de mercados (plataformas) en línea. Las plataformas digitales de trabajo adoptan formas diversas, aunque es útil distinguir entre el trabajo colaborativo («crowdwork») y el trabajo a pedido a través de aplicaciones («work on demand via APPs») (De Stefano, 2016). (OIT, 2018, p.1).

De motores de búsqueda a la empresarización en la web y la creación de empleos a la par con la consolidación de otras formas empresariales consagradas con la aparición de otras plataformas como Mozilla - Firefox entre otras que perecieron en el tiempo en que las Web. Com eran consideradas empresas volátiles por cuanto no estaban listadas en bolsa o su capital estaba basado en información y tecnología,

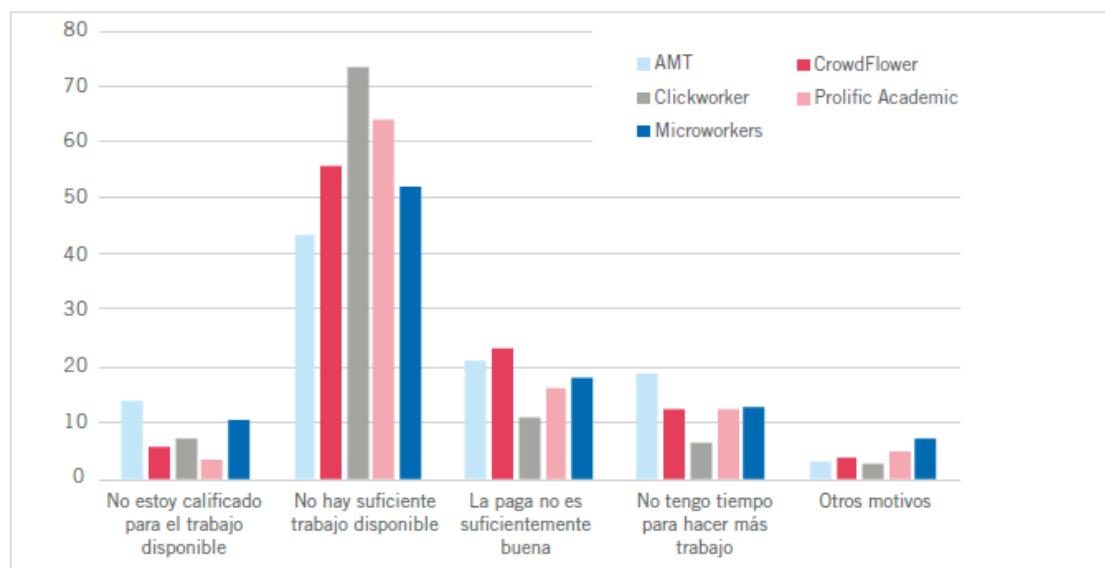
que poca trascendencia tendría para con el desarrollo económico, industrial y de servicios, pasarían a comandar los mercados globales al ingresar a la NASDAQ o Bolsa Tecnológica en Estados Unidos y la proliferación de tecnología móvil, satelital y de transmisión, haciendo de la Web la autopista económica mundial.

El trabajo en plataformas en el marco de la economía (indebidamente denominada) colaborativa es uno de los mayores desafíos a los que se encuentra el Derecho de la economía en el siglo XXI. Supone nuevas formas de prestar, comprar, facturar, dirigir y controlar las actividades económicas, utilizando canales originales basados en tecnologías de fácil acceso. El marco regulatorio tradicional fue diseñado en un contexto productivo radicalmente diferente; y aunque dispone de mecanismos de adaptación y modernización, éstos no parecen ser suficientes en un contexto que podemos considerar disruptivo, por

la coincidencia temporal e interacción de diversos fenómenos que incluyen, pero no solo, a los cambios tecnológicos. (Rodríguez, 2017, p. 160).

La crisis de los mercados financieros a finales de los 90s, el Septiembre 11 de 2001, a su vez que el desajuste en la economía global golpeada por crisis económicas internacionales simultáneas a las problemáticas en Europa y, las no escasas crisis de gobernabilidad en América Latina, le pasarían la cuenta a dichas Empresas Web que entre otras, pasaron a ser desaparecidas o absorbidas entre sí, debido precisamente al reacomodamiento de un sector que requeriría de un nuevo aire conforme a dichas movidas empresariales y las inversiones; la aparición de nuevos actores inmersos en toda la economía web, el cual se convirtió en un ecosistema con jugadores como Amazon, Apple, Facebook y Twitter en Estados Unidos.

Figura 2. Motivos por los que no hacer más trabajo colaborativo, por plataforma.



Fuente: Rani y Furrer, de próxima publicación. Cálculos basados en la encuesta de la OIT sobre trabajadores colaborativos, 2017.
En: (OIT, 2018, p.3).

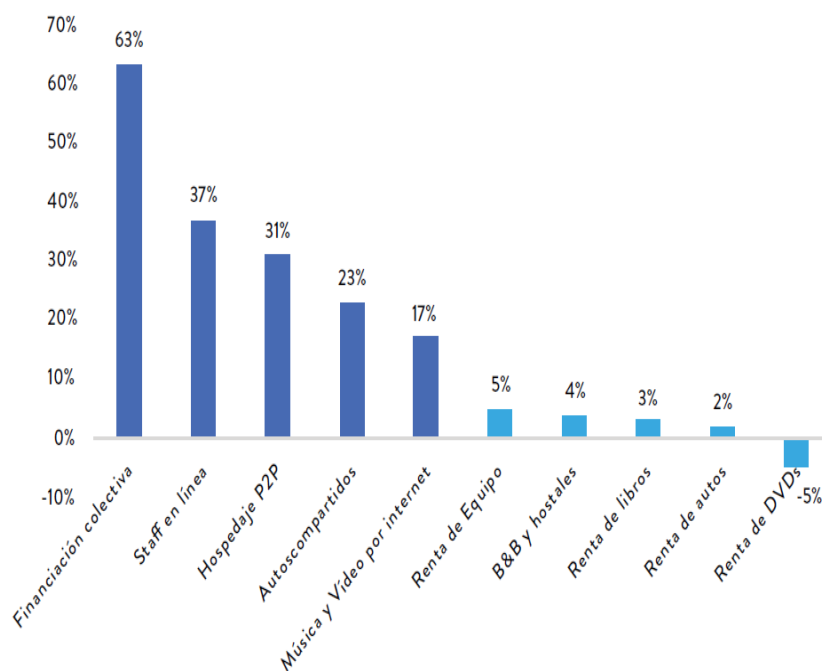
Una de las etapas que logró la expansión de este ecosistema tecnológico, se alzó no solo con ofertas de tecnologías o comunicaciones, sino la adquisición de empresas de telecomunicaciones o información a escala mundial. Unas patrocinadas por sus propios Estados como en Alemania, China o Corea del Sur y otras, promovidas por su propia estructura de libre mercado como BellSouth, Millicom, Telefónica etc., que, expuestas en sectores específicos de la comunicación, comenzaron a ubicarse en la competencia de alto valor agregado con los jugadores de la tecnología como IBM o Microsoft. Todas estas movidas, exponen una nueva economía capaz de regular todas las actividades mundiales.

La “economía de las plataformas” (*platform economy*), también llamada “economía colaborativa”, “economía digital a demanda” o “gig economy”, se presenta como un modelo de negocio en plena expansión. Tal y como afirma Beltrán de Heredia

Ruíz, bajo la expresión “economía de las plataformas” podemos agrupar básicamente dos formas de trabajo: “el denominado ‘crowdwork’ (trabajo “colaborativo” online) y el ‘trabajo bajo demanda vía aplicaciones móviles’”. (López de la Fuente, 2019, p.134).

De burbuja a especulativa a mercado promisorio fueron consideradas las plataformas tecnológicas, motores de búsqueda, empresas de telefonía móvil y comunicaciones al igual que de otros grandes jugadores de origen chino como Alibaba, Huawei y Tencent que entre otras mencionadas, ofrecerían importantes productos, equipos y diseños a la par de herramientas tecnológicas, tras las cuales aparecerían los aplicativos de programas de software (APPS) con los que se crearían empresas que se apalancarían con los mismos Hosting ofrecidos por los grandes motores de búsqueda o empresas de comunicación para ofrecer productos y con ellos, vendrían empresas que motivarían otras formas de desarrollo laboral.

Ilustración 1. Tasa de crecimiento proyectada de la economía colaborativa y la renta tradicional (2013-2015)



Fuente: Elaborado por el IMCO con datos de Hawksworth et al (2014)

En: (Molano, 2018, p.7).

Es común escuchar referenciar diferentes empresas basadas en plataformas, motores de búsqueda y una profunda cúpula tecnológica como Airbnb, Despegar, Uber y Wom entre otros, tras de las que han amarizado una serie de empresas que ofrecen servicios desregulados directamente con los que pueden afianzar nuevos negocios bajo más oportunidades y opciones en lo que se cuenta como una relación Persona a Persona (P2P) y ya no solo Negocios a Negocios B2B, en donde se espera que todos los intervinientes salgan satisfechos, logren crear nuevas economías, contar con mejores experiencias o acceso a productos que eran difíciles de obtener y ahora prevalecen en mercados libres que los acercan sin problema.

Aunque a nivel mundial son reconocidas empresas multimillonarias como Airbnb, Uber, WeWork, etc., en Latinoamérica la verdadera oportunidad de este modelo está a nivel local y comunitario donde escasos recursos pueden ser utilizados y aprovechados por más ciudadanos, satisfaciendo necesidades sociales y generando oportunidades económicas, de esta forma democratizamos servicios antes de uso exclusivo de un pequeño sector de la población. La trazabilidad de las transacciones digitales puede ser un factor que ayude a reducir la informalidad en la economía de los países latinoamericanos. En: (Quintero, 2018, p.115).

Es claro que se está al frente de una nueva área del mercado laboral en la cual se sintoniza el factor tecnológico, de innovación o conocimiento, los encargados de materializar las nuevas rutas sobre cómo entender el mercado laboral. No se trata de contratación directa bajo la manera como se comprende la relación laboral, tampoco se trata de empresas constituidas en el registro mercantil con un domicilio, sino múltiples domicilios, particularmente de quienes se adhieren a ellas como empleados o Knowmads. Tampoco se trata de compagnarlas con las empresas de antaño, ya que es un mercado prestado por nuevas generaciones o rezagos de empleados que no encontraron camino en el mercado como se conoce, hechos

que evidencian que se debe pasar del código laboral y sustantivo al tecnológico y mediado por TIC.

3. Análisis Económico del Derecho de los Mercados Regulados-Colaborativos-Web.

Se considera que el mercado laboral de las APPs, las Gig Workers, los Knowmads o Free-Lancer o Web, compiten con los mercados tradicionales de trabajo. Los primeros no están codificados ni mucho menos regulados, pero sí se han conducido para ser reglados por la norma tradicional. Seguido a ello, para evaluarlos han sido tomadas las mismas unidades de medidas con las cuales se observa el comportamiento laboral en actividad, tiempo y producto como un contrato tradicional, a su vez que se deja por fuera la revisión del panorama completo de las razones por las cuales diversas formas de ocupados o desempleados deciden ingresar a esta tipología de ofertas empresariales, haciendo al mercado laboral tradicional.

Otra de las cuestiones que se plantea en relación con este tipo de actividades es la forma en que, de cumplir las obligaciones de Seguridad Social derivadas de los actos de encuadramiento, así como la cotización al sistema. El problema se plantea ante la concurrencia de circunstancias especiales, tales como la indeterminación del momento y de las personas que van de desarrollar la actividad, la imposibilidad de prever el número de días y horas en que la prestación de servicios se va a realizar, la dispersión de los trabajadores por todo el territorio nacional o la celeridad que la actividad exige. Todos ellos constituyen factores que imposibilitan al empresario (o en su caso al trabajador autónomo), así como a las Entidades Gestoras y Servicios Comunes de la Seguridad Social cumplir los plazos establecidos para realizar los actos de encuadramiento y la cotización a la Seguridad Social. (Macareña, 2016, p.10).

La aplicación APPs en cualquiera de sus versiones no es otra cosa distinta a una herramienta de trabajo dirigida para la realización de actividades sociales de comunicación, empleo o desarrollo de una actividad específica.

ca. Si por cuenta de cualquiera de dichas actividades se genera un recurso económico en el marco de la legalidad, esta debe ser tratada en la esfera de rentas o ingresos extraordinarios o por fuera de una actividad común, hecho que siempre ha estado consagrado incluso en los rígidos sistemas laborales y tributarios. En este caso, se tendría que revisar qué tanta competencia generan las aplicaciones APPs a quienes prestan servicios en cualquier ámbito y qué es lo que lleva a que se muestre su preferencia en algún caso.

Existen cuestiones habituales respecto al papel que cumplen las plataformas en línea y las relaciones que se gestan en ella, como las referidas a quiénes son y qué naturaleza tienen los sujetos implicados, qué posición asumen, qué función cumplen, a qué se obligan, de qué y cómo responden, etc. Y sería imposible responder a dichos cuestionamientos con el marco normativo vigente que se suscitó en un contexto fáctico muy distante al actual. (González, 2017). En: (Gómez y Pérez, 2018, p.65).

Es como llegar al escrutinio de si alguien obtuviese una mejor máquina para afeitar, escribir, moldear o prefabricar, estuviese incurriendo en prácticas ilegales. De por sí, las plataformas como tal son legales, si no, estarían suspendidas por los gobiernos a través de sus Ministerios de TIC. A su vez, lo que logren avanzar, desarrollar o pactar clientes, usuarios o interesados en promover actividades en el marco de las APPs, siempre que estén al filo de la ley no se incurre en ningún delito. Pero si hay vacíos de norma, tampoco se puede acudir a figuras de mercado desleal o ilegítimo, cuando a ciencia cierta se está peleando por las ganancias y no por la naturaleza misma del negocio, lo que implica que los mercados así deben liberarse de lleno.

La Comunicación de la Comisión sobre la Agenda Europea para la economía colaborativa resulta un instrumento de mucha utilidad, pues proporciona orientaciones sobre cómo aplicar la legislación vigente de la Unión Europea a este dinámico sector

en rápida evolución, y aclara cuestiones clave a las que se enfrentan por igual los operadores del mercado y las autoridades. Gracias a este documento de la Unión Europea se puede apreciar cómo la cuestión regulatoria tiene un alcance muy diferente en Europa y en Estados Unidos al quedar claramente definidos en el Derecho Europeo los actores de la economía colaborativa (proveedores, plataformas y usuarios) y las funciones y actividades que cada uno de ellos puede desplegar en este nuevo escenario, disponiendo de instrumentos legales susceptibles de ser aplicados a cada uno de ellos en atención a su posición en las concretas transacciones. Sin embargo, la coincidencia entre los sistemas apuntados se localiza en aquellas materias transversales, como la fiscalidad o las cuestiones laborales, en los que el legislador ha de articular las medidas que resulten oportunas para evitar los fallos del mercado y las desigualdades entre los operadores en el mismo. (Cañigueral, 2014, p.253).

En el caso de los Gig Workers, es más que natural que las personas traten de mejorar sus ingresos por distintos medios. En este contexto, los trabajadores por tiempos en plataformas o motores de búsqueda que tratan de mejorar sus economías o que prestan servicios sobre la base de sus habilidades está tipificado igualmente como trabajos lícitos en la medida que correspondan a actividades requeridas en diferentes ámbitos legales. Carpintero, Diseñador, Ebanista, Comunicador o Locutor momentáneo o por contrato interrumpido no corresponde a una actividad de dedicación exclusiva que cuenta con un solo empleador, aquí se trata de múltiples actividades y empleados, lo que implica que debe sojuzgarse desde los excedentes obtenidos dentro del marco de la actividad que realiza y no señalar que es igual competencia.

Esta modalidad, conocida como economía 'gig' o economía colaborativa, consiste en hacer trabajos esporádicos mediante "acuerdos virtuales" de corto plazo para diversificar los ingresos. Para que estos intercambios sean exitosos y todos logren lo que esperan, hay un componente clave que lo constitu-

yen los medios de pago electrónicos. Estos deben asegurar pagos protegidos que brinden la confianza de poder transferir desde cualquier lugar y en cualquier momento y, por otra parte, ayudar a la formalización e inclusión financiera de los participantes. La demanda de la economía 'gig' exige que las plataformas de pago sean más productivas, restrinjan el fraude y generen así un mayor impacto social. En Estados Unidos, se estima que este tipo de trabajadores representan aproximadamente el 34% de la fuerza laboral y se prevé que aumenten al 43% en el 2020. Sin embargo, uno de los puntos más delicados es que la mayor parte de las personas que se desenvuelven en la economía 'gig', muchas veces no cuentan con protección social, vacaciones pagadas y tampoco están ahorrando para su jubilación. (Rincón, 2019).

El prestar una atención, dedicación, servicio o trabajo por horas ya se encuentra reglado por ley en distintos países del mundo, sobre lo cual se estima que es una forma de incentivar los enganches laborales o para sobreguardar a quienes por distintas razones no pueden acceder u obtener un pleno empleo, incluso, porque se encuentran en actividades de estudio, del cuidado o no hace parte de su estilo de vida. Por ende, si se trata de mediar a estos empleados por la vía de la regulación tradicional se estará perjudicando aún más el ya hueco del desempleado, por cuanto esto impulsaría a estos a hacer la fila igual de los que consideran que la estrategia stop in go, se aplica igual en el trabajo, es decir, el paro se arregla dejando de buscar trabajo.

También se concluyó que al menos 200.000 trabajadores son conductores o mensajeros de las plataformas tipo Uber o Rappi y que la mayoría tiene estudios. De acuerdo con un análisis realizado por Fedesarrollo, la participación de las plataformas digitales en el PIB nacional oscila entre 0,2% y 0,3% del total, sin embargo, advierte que esta es una estimación conservadora que depende de la definición de los sectores. (Leal, 2020).

Es de anotar que los empleados Knowmads están en la cima de las nuevas formas de con-

secución de trabajo u ocupación. Su base de acción no está en una oficina o la cuenta de un jefe, sino en múltiples oficinas, cargos, potencialidades y resultados desde los que se considera que su trabajo asertivo está medido por la capacidad de llevar a las organizaciones a diferentes ámbitos o espacios. Se trata de una persona con conocimientos amplios en diversas actividades que por experiencia, reconocimiento y trayectoria, adquiere preeminencia en las organizaciones en calidad de CEO, Conferencista, Ponente, Tutor o Gestor con la capacidad de cumplir términos de alto nivel en donde las organizaciones pagan más por su orientación que por su tiempo.

Un trabajador nómada hace parte de “una nueva categoría de trabajo que enmarca a las personas que prestan sus servicios con una adaptabilidad territorial. Es decir, son capaces de modificar el espacio en el que prestan los servicios y no tienen problemas en la movilidad espacial para prestarlos. No obstante, no siempre están caracterizados por los reconocimientos oficiales de derechos y garantías, sobre todo en materia de protección social”, explicó el profesor de la Universidad del Rosario y experto en derecho laboral, Iván Jaramillo. (Coneo, 2020).

Al promover las economías del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación enfocado al desarrollo, progreso y generación de distintos bienes y productos, no se puede contemplar de la misma manera con los que se realizan sin preparación profunda, alta formación o generación de dispositivos o medios para una vida mejor. En este campo, se trata de que los mismos expertos, centros de conocimiento, laboratorios, tanques y observatorios de conocimiento, plasmen las condiciones sobre las cuales se plantea que debe ser considerada su actividad productiva que exige tiempo, sí, pero cuyos resultados o propósitos son de más largo aliento y prometedores conforme a los elementos que le dan vida en las organizaciones.

El 'knowmad' «es un profesional que no está bajo el paraguas de una empresa; por lo tanto, debe conse-

guir que su nombre sea reconocido, es decir, tiene que dejar su huella, su marca personal», explica el asesor Andrés Pérez Ortega, experto en el terreno del 'Working'. Lo mejor es hacerlo «ya», apremia el especialista. (Ayanz, 2016, p.190).

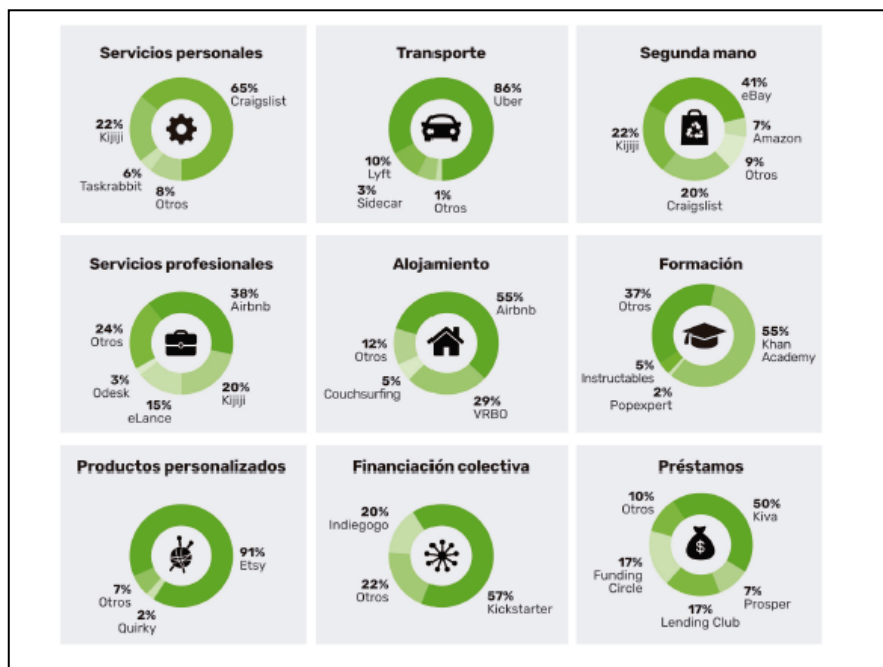
Es claro que el empleo obtenido por la vía de las plataformas no se puede regular de la misma manera que el mercado tradicional de trabajo masivo para el que la relación del contrato está medida en horas o terminación de obra bajo un pago específico. Aquí se trata de una serie de alteridades en materia laboral que hacen que un trabajador preparado termine ofreciendo su capacidad intelectual como servicio (Knowmads) o parte de su tiempo para realizar otras actividades complementarias o diferentes a su formación por vía de aplicativos como los Gig-Workers o el ofrecimiento de su tiempo libre para llevar bienes (Rappi). En ningún caso se ven organizaciones discutiendo sobre ello, solo a los empleados tradicionales y al Estado.

Según el Foro Económico Mundial, gobiernos y empleadores deben invertir en los trabajadores. Un nuevo [informe del Foro Económico Mundial](#)

(FEM) confirmó lo que varios expertos en el mundo han venido anunciando, la automatización de las industrias desplazará a millones de trabajadores en sus trabajos actuales. Sin embargo, el enfoque del informe es optimista y plantea que aunque unos 75 millones de trabajos podrían desaparecer, tecnologías como la inteligencia artificial, la robótica y la biotecnología podrían generar más de 133 millones de nuevos empleos en el mundo. (Patiño, 2018).

No se puede coartar a quienes buscan empleo cuando el sistema laboral tradicional no funciona de la manera esperada. Aquí no se trata de homogeneizar o proteger un sector particular, dado que ello se consideraría control monopólico u oligopolio y ello, está tipificado como concentración empresarial. Hay que advertir que si estas APPs, plataformas o software llegan a ser aprobadas en la legislación internacional, en especial en Estados Unidos y la Unión Europea, se tendrá un revés en el marco regulatorio colombiano por cuanto tendría que empezar de cero tratando de internalizar lo dispuesto en dicho marco y las prerrogativas de Foros como la OCDE o DAVOS e incluso la misma OIT que abogan por dichas temáticas.

Figura 4. Los consumidores prefieren las marcas conocidas en la EC. En: Buenadicha, Cañigual y De León, 2017, p. 19).



Fuente: <http://www.web-strategist.com/blog/2015/12/07/why-a-strong-brand-matters-in-the-collaborative-economy/>.

Nota: Se preguntó acerca del servicio de economía colaborativa que se había utilizado la última vez.

De los FreeLancer o tiempo en oferta por actividad pactada, se dedican a prestar productos o servicios de valor agregado de mediano alcance. Se considera un trabajo profesional prestado para un logro, objetivo o propósito planteado. En este sendero, es común que se ofrezcan personas a realizar actividades de alto valor de mediano plazo o de corto plazo a la medida del cliente, empresa o incluso socios. Estos son corporados en sí mismos, en la medida en que pueden ubicarse como empleados de cuenta, libres de cuenta o en la misma empresa sin ninguna prelación más allá del objeto comprometido. Su naturaleza más que atípica es lógica, porque se le contrata para un fin específico, un trabajo terminado, pero bien hecho y evaluado.

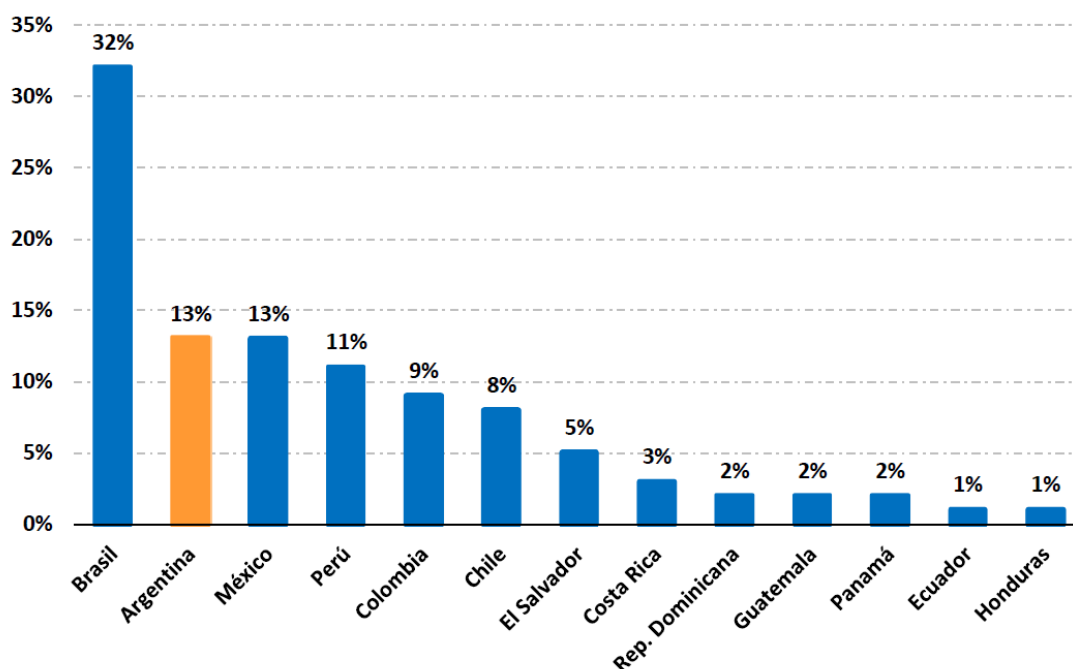
Falta más uso de inteligencia artificial en el mundo laboral. Según un estudio, 90% de los líderes de RRHH se muestra preocupados porque no podrán adaptarse a la rápida aplicación de esta tecnología en su trabajo. Así lo señala un estudio elaborado por

Oracle y Future Workplace, empresa de investigación dedicada a preparar a los líderes para los cambios en el reclutamiento, desarrollo y generación de compromiso de los empleados. El estudio llamado "IA en el trabajo" evidencia que mientras 70% de las personas utiliza alguna forma de inteligencia artificial en su vida personal, solo 6% de los profesionales de recursos humanos implementa esta tecnología y únicamente 24% de los empleados la utiliza algo en el desempeño de sus actividades laborales. (Patiño, 2018).

El tiempo además de cuántico y relativo, ya hoy es económico en la medida en que se desdobra o triangula o se sistematiza el manejo de este cuando pasa a ser manejado por quien ofrece dicho servicio de FreeLancer. Aquí se debe tener presente que uno de los logros planteados en materia laboral es que el empleado podría ser dueño de este a la par o más que el mismo dueño del capital o los recursos. Al apreciarse como recurso económico en manos de su único poseedor, se destacan las premisas

de Marx en cuanto a la superestructura o el manejo del tiempo del trabajador en otros frentes o de aquellos que consideraban como Einstein que el conocimiento sería la próxima economía para desarrollar.

Figura 5. Distribución geográfica de las iniciativas de la economía colaborativa en Latinoamérica.

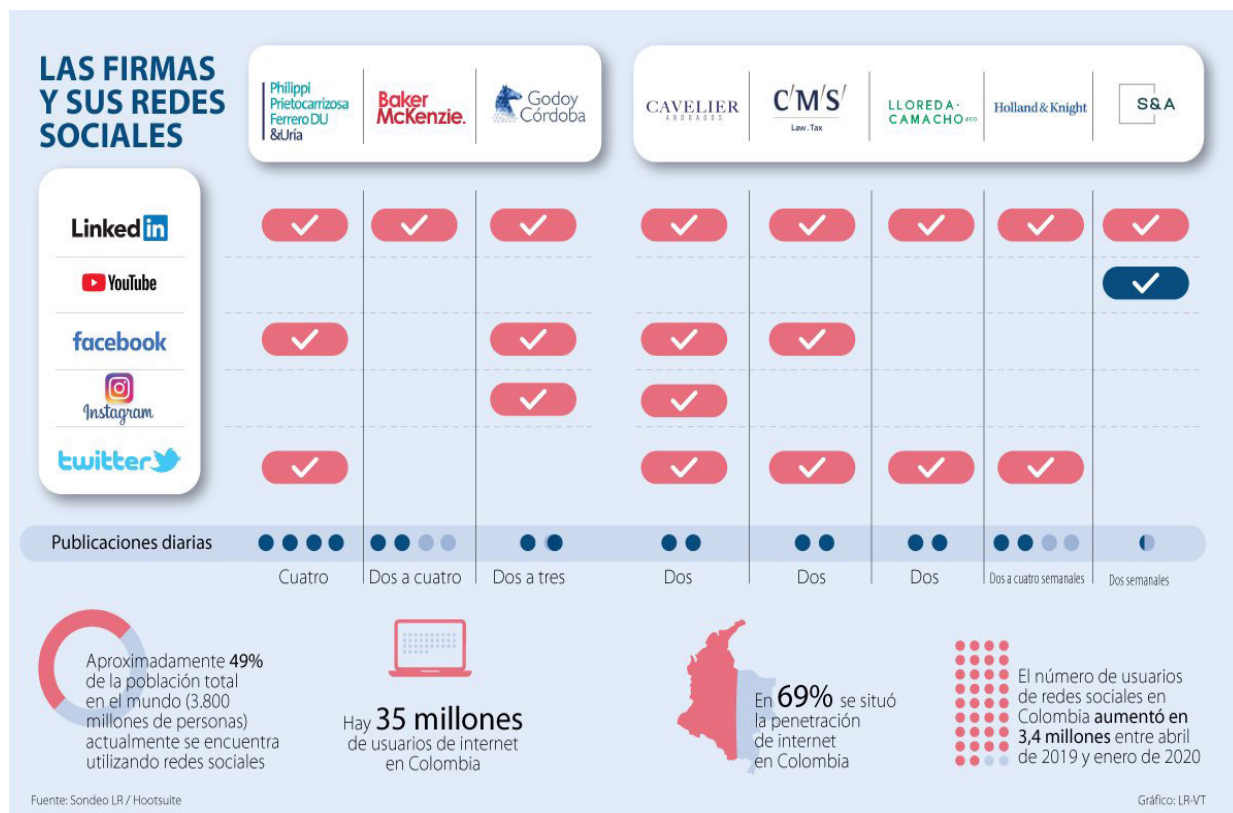


Fuente: UEPE CAC en base a BID.

(Cámara de Comercio, 2017, p.3).

Es de esperar que el trabajo, el empleo del futuro o los nuevos puestos de trabajo se negocien por la WEB y en adelante todo se tramite por este conducto en perspectiva pública, privada y social o del tercer sector. Se debe considerar que allá no sólo ingresarán los empleados provenientes de empresas de alto valor agregado o economico, también, ingresarán los que hoy discuten en contra de plataformas en cualquier

ra de sus modalidades, dado que se trata de obtener ingresos con condiciones menos exigentes, de barreras o restrictivas que impiden una real movilidad laboral. No se trata de sólo ofrecer un mejor servicio o bien económico, se trata de ofrecer bienes por la Web y ello incluye el trabajo o economías Web en cualquier sector, incluyendo el de los servicios jurídicos entre otros que atienden población masiva.



En: (Rojas, 2020).

Es aconsejable tomar unidades de medida, métodos y metodologías con los cuales evidenciar el grado de afectación o no que ocasionan las APPs y los demás medios utilizados para generar ocupación laboral mediada por tecnología, si efectivamente, estas deben atenderse como un recurso laboral tradicional al que debe insertarse cualquier empresa que decida crear una organización en medios digitales. La realidad dista de las intenciones, propósitos e incluso de las denuncias abocadas a la competencia desleal por disponer de otros medios para ofrecer un servicio por fuera de lo tradicional. Más que los señalamientos, se requiere evaluar el grado de afectación y si se requieren cambios en todos los actores y no en uno solo como se cree.

Pero, a pesar de su enorme crecimiento económico, poco se sabe de la experiencia real y vital que supone trabajar en la economía colaborativa. ¿Quiénes son estos trabajadores? ¿Por qué están dispuestos a tra-

bajar sin prácticamente ninguno de los derechos laborales duramente conquistados? ¿Son emprendedores, idealistas encantados de colaborar o simplemente se trata de una forma de desempleo light? ¿Por qué invierten su tiempo y recursos económicos en un trabajo que no controlan en absoluto? ¿A qué tipo de desafíos y peligros –emocionales, físicos o económicos– se enfrentan? ¿Qué supone esta modalidad para el futuro del trabajo? ¿Y qué supone para nuestra sociedad? (Ravenelle, 2020, p.24).

En general se espera que el Código Laboral o Sustantivo del Trabajo se reconfigure en la medida de la nueva composición de la canasta empresarial internacional regida por las plataformas tecnológicas que aún no hacen parte de dichos instrumentos legales. Básicamente, se trata de resolver todo lo nuevo con las mismas formulas, instrumentos o mecanismos, y acá de lo que se trata, es de revisar qué tanto conocimiento se tiene de esta nueva economía para entrar a exponer lineamientos jurídicos desde

lo legal, lo regulado y reglado, advirtiéndolo con ello que se trata de entender dicha economía de manera sistémica y no refrendar las formas tradicionales sobre las que se comprende el mercado laboral todavía.

Conclusiones.

- Es fundamental que se consulte a los expertos en APPs, Blockchain, Inteligencia Artificial y Machine Learning, lo que puede representar el mundo del trabajo en el marco de los sectores que los consideran anticompetitivos o agresores de las formas tradicionales de los mundos de trabajo, con el ánimo de aprovisionar de manera concreta los tipos de empleo que se requerirían y que incluso empujaría a los contradictores a trasladarse a dichas esferas laborales por las oportunidades que en realidad pueden generar.
- El mercado de las WEB o Enterprise Web, no pueden plantearse desde las referencias del código sustantivo de trabajo o del tránsito o de las TIC de manera aislada. A la vez que deben integrarse en un mismo escenario jurídico, es prudente llevarlo a consideración de organismos multilaterales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) o la Organización para la Cooperación del Desarrollo Económico (OCDE) y la misma OIT que han impulsado revisar estos nuevos mercados.
- Ha de entenderse que los mercados APPs o WEB no tienen nada que ver con el mercado laboral tradicional y que con el paso del tiempo tendrá una vida propia por encima o separada de lo que se tiene por ahora para explicarse. Aquí, le llegó la competencia no solo al mercado laboral sino también al marco jurídico hasta ahora diseñado, que tendrá que compaginar la forma tradicional con estas nuevas diásporas de mercados que resuelven lo básico de la ocupación o empleo, lo significa que el cuello de botella está en la reglamentación, no en la actividad, pero la homogeneización no es la solución.
- Primordial, generar estudios amplios, profundos y propositivos que contemplen los grados de afectación, implementación o perjuicio que pueden crear las ofertas tecnológicas en los mercados laborales tradicionales. Aquí no se trata de señalar una actividad o sector en particular, se trata de revisar todas y cada una de las estructuras sobre las que se prestan bienes o servicios a través de plataformas o distintos dispositivos, y de paso, reconsiderar sobre evidencia los grados de afectación en la marcha de los cambios que en general deberán abocarse para entender aún más

el nuevo mercado o los agrupamientos laborales mediados por tecnologías.

Referencias.

- Alfonso, R. (2016): "Economía colaborativa: un nuevo mercado para la economía social", CIEREC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, 88, 231-258.
- Álvarez C., H. (2018). La gig economy y la obligación de coordinar la seguridad y salud de sus "autónomos". Revista Jurídica de la Universidad de León, núm. 5, 2018, pp. 83-96.
- Ávila, R. (26 de enero 2019). Director de 'Portafolio' y enviado especial a Davos (Suiza). En: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/las-conclusiones-del-foro-economico-mundial-31951>
- Ayanz, M. (2016). La Victoria de los Knowmads. No tienen oficina, son digitales, saben reinventarse y el mercado laboral está en sus manos. Entramos en la era de los nómadas del Conocimiento. 188-191 En: <https://raquelroca.com/wp-content/uploads/2017/04/KnowmadsRevista-ELLE.pdf>
- Bajaña T., F. y González M., P. (2019). Mercado de plataformas: la competencia desleal en la era de la economía colaborativa. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Iuris Dictio N° 24 / diciembre 2019 / pp. 43-60 DOI: <http://dx.doi.org/10.18272/iu.v24i24.1459>
- Beltrán de Heredia R., I. (2018). Economía de las plataformas (platform economy) y contrato de trabajo. (https://www.academia.edu/35855236/BELTRAN_I_2019_.Econom%C3%ada_de_las_plataformas_platform_economy_y_contrato_de_trabajo_.En_XXIX_Jornades_Catalanes_de_dret_Social_noves_tecnologies_i_relacions_laborals_.doC_5._CgpJ_CEFy_aCI_p_4_-_110_)
- Bernis, M. y Guinsburg, N. (2019). De la flexibilización a la plataformización: el desafío de repensar el trabajo en la economía GIG. XIII Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.1-16.
- Bitar, S. (2019). El futuro del trabajo en América Latina ¿Cómo impactará la digitalización y

- qué hacer? Diálogo Interamericano | Primera Edición. Impreso en Washington, DC. 1-32.
- Buenadicha, C.; Cañigual B., A., y De León, I.L. (2017). Retos y posibilidades de la economía colaborativa en América Latina. División de Competitividad, Tecnología e Innovación. Documento para Discusión No. IDB –DP-518.1-25.
- Cañigual, A. (2014). Vivir mejor con menos. Conecta – 2016. Hacia una economía colaborativa “responsable”. Oikonomics. 6-16-26.
- Comisión Europea (2016). Una agenda europea para la economía colaborativa, Bruselas, 2.6.2016 COM, 2016, 356, p. 3.
- Coneo R., M. (miércoles, 24 de junio de 2020). LABORAL. Trabajadores nómadas, una tendencia en aumento durante y posttemporada Covid. En: <https://www.larepublica.co/ocio/trabajadores-nomadas-una-tendencia-en-aumento-durante-y-pos-temporada-covid-3021989>
- De Stefano, V. (2016). The rise of the “just-in-time workforce”: On-demand work, crowdwork and labour protection in the “gig-economy”, Conditions of Work and Employment Series No. 71 (Ginebra, OIT).
- Domínguez, M. C. y García V., F. (2009). La sexta revolución tecnológica: El camino hacia la singularidad en el siglo XXI. El Hombre y la Máquina. Universidad Autónoma de Occidente. núm. 33, julio-diciembre, 2009, pp. 8-21.
- Durán S., A.; Álvarez G., José; Del Río R., María de la Cruz; Maldonado E., C. P. (2016). Economía colaborativa: análisis de la producción científica en revistas académicas. Revista de Gestão e Secretariado, vol. 7, núm. 3, pp. 1-20.
- Freeman C., y Pérez C. (1988). “Structural crises of adjustment, business cycles and Investment behavior”, En Technical Change and Economic Theory. G. Dosi (ed.). Londres,
- Gómez N., M. V. y Pérez B., N. (2018). Desafíos de los emprendimientos de economía colaborativa en Colombia. Gestión empresarial y financiera. 61-73.
- González, J. Q. (2017). Función y responsabilidad de las plataformas en línea: Una aproximación. Revista de estudios europeos, 338-352.
- Hernández B, M. (2016). Economía Colaborativa. El apoyo europeo al modelo de economía colaborativa: algunas cuestiones y propuestas para afrontar una regulación laboral y de seguridad social. Revista Española de Derecho del Trabajo. Estudios doctrinales. Economía colaborativa. Núm. 192. 1-17.
- Instituto Mexicano de Competitividad IMCO- (2018). Resultados de búsqueda Resultados de la Web Una mirada a los beneficios y oportunidades de la Economía...[imco.org.mx](https://www.imco.org.mx) (Consultado el 30 de abril del 2018). https://www.airbnb.mx/terms/...En: https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2018/10/AQuickAnalysis-ESPA%C3%91OLNew_Final.pdf
- Leal A., A. C. (martes, 23 de junio de 2020). HACIENDA. La economía colaborativa aporta entre 0,2% y 0,3% del PIB local según Fedesarrollo. En: <https://urosario.edu.co/PortalUrosario/media/Universidad-del-Rosario-V3/Eventos/Escuela-de-economia/Call-Espanol-DEF.pdf>
- López de la fuente, G. (2019). El trabajador joven en la economía de las plataformas: ¿juventud, divino tesoro? International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC), 6(1), 133-141.
- Lucas D., M. (2017). Problemática jurídica de la economía colaborativa: especial referencia a la fiscalidad de las plataformas. Anuario Facultad de Derecho - Universidad de Alcalá X. 131-172.
- Márquez G., L. C. y Revelo C., M. A. (2013). Globalización económica y transformaciones laborales: el papel de las normas internacionales de trabajo. Univ. Estud. Bogotá (Colombia) N° 10: 57-72.
- Martín M., M. F. (2017). Economía Colaborativa y Protección del Consumidor. Universidad de Valladolid. Revista de Estudios Europeos N° 70, 179-196.
- Martínez P., J. I. (2019). Los Datos sin Tapujos. Como interpretar y difundir las estadísticas sociales. Libros de la Catarata. Madrid. 1ª edición.
- Menéndez, U. (2017). Economía colaborativa. Cues-

- tiones legales en ámbito laboral. Actualidad Jurídica 45 / 76-81
- Molano, M. J.; Masse, F. y Ruiz, O. (2018). Una mirada a los beneficios y oportunidades de la economía colaborativa. 1-32. En: <https://imco.org.mx/una-mirada-los-beneficios-opor-tunidades-la-economia-colaborativa/>
- Molina, O. y Pastor, A. (2018): “La Digitalización, Relaciones Laborales y Derecho del Trabajo”. En Fausto Miguèlez (coord.) La revolución digital en España. Impacto y Retos sobre el Mercado de Trabajo y el Bienestar. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Disponible en: <https://ddd.uab.cat/record/190328>
- Morales R., M. A. (2019). Economía colaborativa: un desafío más para la seguridad social. Tomo LXIX, Número 273, En: <http://dx.doi.org/10.22201/fder.24488933e.2019.273-1.68627>
- OIT (2019). Reunión Regional Europea, Información sobre flexiseguridad, Oficina Internacional del Trabajo, 2009.
- OIT (2018). Garantizar un tiempo de trabajo decente, Ginebra, 2018, p. 296. OIT, Flexiseguridad y trabajo decente: Un enfoque en base a políticas del mercado laboral, consultado en: http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/Press-and-media-centre/news/WCMS_093922/lan.
- OIT (2018). Nota informativa No5. Preparada para la segunda reunión de la Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo 15-17 de febrero de 2018 #5 Grupo 3: Tecnología al servicio del desarrollo social, ambiental y económico. 1-7.
- OIT (2018). Flexiseguridad y trabajo decente: Un enfoque en base a políticas del mercado laboral, consultado en: http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/press-and-media-centre/news/WCMS_093922/lan.
- OECD (2018). “Its a gig, but is it a job?”, OECD, Observer, núm. 35, citado por Domínguez Martínez, José Manuel, “La economía colaborativa: la sociedad ante un nuevo paradigma económico”, Revista EXtoikos, no. 19, 2017, p. 3. Consultado en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6161616.pdf> (30/11/2018).
- OIT (2018). Garantizar un tiempo de trabajo decente, Ginebra, 2018, p. 296.
- OIT (2010). Principios laborales del Pacto Mundial de las Naciones Unidas. Guía para empresas. Ginebra. Oficina Internacional del Trabajo, 2010 ca. 30 p. Primera edición 2010, 50p Publicado también en inglés: The Labour Principles of the United Nations Global Compact. A Guide for Business (ISBN 978-92-2-121823-4 (print), 978-92-2-121824-1 (web pdf), Geneva 2008).
- OIT (2009). Combinar flexibilidad y seguridad en la perspectiva del trabajo decente, Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo, GB.306/ESP/3/1, 2009.
- OIT (2009). Reunión Regional Europea, Información sobre flexiseguridad, Oficina Internacional del Trabajo.
- Ossa B., C. E. (2017). Economías colaborativas: regulación y competencia. Universidad de Los Andes. Revista de Derecho Privado, núm. 57, enero-junio, 2017, pp. 1-22
- Ostau de Lafont de León, F., & Niño C., L. (2012). Análisis de los efectos de las recomendaciones de los órganos de control de la Organización Internacional del Trabajo sobre el cumplimiento de los Convenios 87 y 98 por parte del Estado colombiano. Diálogos De Saberes, (37), 49 -67. Recuperado a partir de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/dialogos/article/view/1835>.
- Patiño, L. (17 de septiembre 2018). La automatización eliminará la mitad de los trabajos para el 2025. En: <https://www.digitalizados.com.co/2018/09/18/la-automatizacion-eliminar-la-mitad-de-los-trabajos-para-el-2025/> Tomado de El [Tiempo.com](https://www.tiempo.com).
- Potobsky, G. W., & Bartolomei, H. (1990). La Organización Internacional del Trabajo. Buenos Aires: Astrea de Alfredo y Ricardo Depalma.
- Portafolio (JULIO 06 DE 2018). Falta más uso de inteligencia artificial en el mundo laboral. En: <http://www.portafolio.co/economia/falta-mas-uso-de-inteligencia-artifi>

cial-en-el-mundo-laboral-518825

dor/linkedin-se-convirtio-en-la-red-mas-utilizada-por-los-bufetes-en-medio-de-la-pandemia-3038098

Quintero R., M. I. (2018). Economías colaborativas, nuevas tendencias de consumo y retos para Latinoamérica y Colombia. *Revista Campos en Ciencias Sociales*, 6(2), 95-118. Bogotá D.C., Colombia: Universidad Santo Tomás. DOI: <https://doi.org/10.15332/s2339-3688.2018.0002.03>

Rani, U., y Furrer, M. (2017). De próxima publicación. «On-demand digital economy: Work and income security among Workers», *Journal of Economics and Statistics*

Ratcheva, V. S. & Leopold, T. A. (2018). Five Things to Know about the Future of Jobs. World Economic Forum (WEF). Recuperado de <https://www.weforum.org/agenda/2018/09/future-of-jobs-2018-things-toknow/>

Ravenelle, A. J. (2020). Precariedad y Pérdida de Derechos. *Historia de la Economía GIG*. Alianza Editorial. Traducción de Francisco Muñoz de Bustillo.

Rincón, F. (sábado, 12 de octubre de 2019). ANÁLISIS. La revolución de la economía 'gig'. En: <https://www.larepublica.co/analisis/felipe-rincon-2920250/la-revolucion-de-la-economia-gig-2920244>

Rodríguez P. R., M. (2017). La agenda reguladora de la economía colaborativa: aspectos laborales y de seguridad social. Universidad de Sevilla. *Temas Laborales*. Núm 138. Págs. 125-161.

Rodríguez, R.; Svensson, G. y Del Mar Pérez, M. (2017). Modelos de negocio en la economía colaborativa: síntesis y sugerencias. *Esic Market Economics and Business Journal*. Vol. 48, N.º 2, 255-274.

Rogério L., A. (2019). La Organización Internacional del Trabajo (OIT): casi un siglo de acción en diferentes contextos históricos», *Laboreal* [En línea], Volume 12 N°1 | 2016, Publicado el 01 julio 2016, consultado el 06 octubre 2019. URL: <http://journals.openedition.org/laboreal/3409>

Rojas C., D. (30 de Julio de 2020). Tecnología. LinkedIn se convirtió en la red más utilizada por los bufetes en medio de la pandemia. En: <https://www.asuntoslegales.com.co/consumi->

La nueva realidad: microempresarios casanareños frente al primer año de convivencia con el covid-19. Instrumento de diagnóstico, análisis de impacto e identificación de estrategias innovadoras para la recuperación del sector.

Armando González Villar¹

Magda Yolima Martínez Vargas²

Cómo citar:

González A., Martínez, M. (2022). La nueva realidad: microempresarios casanareños frente al primer año de convivencia con el covid-19. Instrumento de diagnóstico, análisis de impacto e identificación de estrategias innovadoras para la recuperación del sector. *Vía Innova*, 9 (1), 96-119.

<https://doi.org/10.23850/2422068X.4957>

1 Administrador de Empresas, Instructor contratista SENA, Centro Agroindustrial y Fortalecimiento Empresarial de Casanare, Colombia, Grupo de Investigación Mussa- Cafec, agonzalezvill@sena.edu.co

2 Instructor contratista SENA, Centro Agroindustrial y Fortalecimiento Empresarial de Casanare, Colombia, Grupo de Investigación Mussa- Cafec, magdayeconomist@hotmail.com



Resumen

El proyecto busca generar innovación, investigación y desarrollo tecnológico para el Centro Agroindustrial, y Fortalecimiento Empresarial de Casanare, la comunidad educativa, los microempresarios de la región y la comunidad en general, a través de la elaboración del diagnóstico que nos permita caracterizar el sector microempresarial del área urbana y rural del departamento, e identificar las principales afectaciones en materia de ventas y empleo, ante la contingencia del covid-19 y su impacto generado en el tejido microempresarial, un año después de su convivencia, teniendo en cuenta que para la reactivación económica se requieren esencialmente estrategias concretas que logren incrementar el capital de trabajo y la adopción de modelos de negocio flexibles, modernos y adaptados en el sector microempresarial como principal fuente de empleo.

Palabras Clave: diagnóstico, empleo, estrategias.

Abstract

The project seeks to generate innovation, research and technological development for the Centro Agroindustrial y Fortalecimiento Empresarial de Casanare, the educational community, the microentrepreneurs of the region and the community in general, through the elaboration of a diagnosis that will allow us to characterize the microenterprise sector in the urban and rural areas of the department, and identify the main effects on sales and employment, The covid-19 contingency and its impact on the micro-entrepreneurial fabric, one year after its coexistence, taking into account that the economic reactivation essentially requires concrete strategies to increase the working capital and the adoption of flexible, modern and adapted business models in the micro-entrepreneurial sector as the main source of employment..

Keywords: diagnosis, employment, strategies.

1. Introducción

Aún antes del covid-19, la economía mundial venía teniendo un comportamiento de desajuste macroeconómico por diversos factores como la caída de las exportaciones debido a la ralentización de la economía China, la disminución del precio del petróleo, la reducción de las materias primas y las *commodities*, entre otros factores que en general generaron una caída de la demanda de los bienes y servicios en la economía. La aparición del covid-19 contribuyó de forma abrupta a esta desaceleración económica mundial ante una caída acentuada de la demanda y la oferta de bienes y servicios. Dentro de este contexto económico mundial, especialmente el generado por el covid-19, se generó un impacto negativo en el desempeño de las empresas, muchas llegaron a estados de insolvencia o quiebra, según lo referencia David Andrés Ibáñez Parra, (Citado en El impacto de la coyuntura del coronavirus en la Economía Colombiana de la Superintendencia de Sociedades 14 de abril de 2020). Este hecho preocupó aún más, cuando según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane), las micro, pequeñas y medianas empresas en Colombia representan el 80% del empleo del país y el 90% del sector productivo nacional. En el contexto del análisis regional, según el Atlas empresarial de Casanare 2017, elaborado por la Cámara de Comercio de Casanare, aproximadamente el 94% de las empresas del departamento son microempresas y generaron el 65,7% del empleo, siendo estas las unidades económicas que más generan oportunidades laborales en el departamento de Casanare.

Teniendo en cuenta que ante la contingencia del covid-19 se acentuó la disminución de los ingresos, la demanda y la producción tuvieron una disminución de las ventas y por ende, del empleo, que a su vez afectó directamente en la desmejora de la calidad de vida de la población, por lo que se planteó el incentivo al consumo de los microempresarios locales como una al-

ternativa de reactivación económica local y regional, que a su vez generara un efecto multiplicador en el empleo.

Por esta razón se planteó mediante este trabajo de investigación aplicada, la estructuración de un diagnóstico microempresarial a partir del diseño de una herramienta práctica y que a su vez se propusieran unas estrategias específicas a las características y realidades del microempresario casanareño ante la contingencia del covid-19.

Dentro del desarrollo del proyecto de investigación se vinculó a los aprendices e instructores del Centro Agroindustrial y Fortalecimiento Empresarial de Casanare, quienes de manera propositiva contribuyeron en el desarrollo de los instrumentos, su posterior análisis y el planteamiento de estrategias para los microempresarios en las diferentes etapas del proyecto.

2. Metodología

2.1 Tipo de estudio

El tipo de estudio que se desarrolló fue descriptivo, en él se buscó caracterizar una muestra representativa del sector microempresarial del departamento de Casanare a partir de un instrumento de cuestionario estructurado (ver anexo), en donde se analizaron los elementos más relevantes relacionados con la afectación de las empresas tras el primer año de convivencia con el covid-19. Posteriormente, se redactó un documento diagnóstico y se realizó la identificación y estructuración de estrategias orientadas al sector mediante la metodología de cuadro de mando integral (*Balance Score Card BSC*. Robert Kaplan y David Norton, 2000), en donde se analizaron cuatro perspectivas que son inherentes al entorno empresarial, las cuales fueron adaptadas a las necesidades del estudio, como se relaciona a continuación:

2.1.1 Perspectiva de crecimiento y desarrollo

En esta perspectiva, el estudio abordó elementos relacionados con la capacidad estratégica de la organización, temas de cultura organizacional, desarrollo del talento humano, gestión y liderazgo, y se analizó con los microempresarios si ellos habían realizado ajustes en estos componentes estratégicos durante el período de análisis.

2.1.2 Perspectiva de clientes

En esta perspectiva se analizaron elementos relacionados con los temas de atención y servicio al cliente, satisfacción y retención de clientes, participación en el mercado, pérdida u obtención de nuevos clientes, entre otros, y las transformaciones que habían o no realizado para enfrentar dichos obstáculos.

2.1.3 Perspectiva de Procesos Internos

En esta perspectiva, el instrumento enfatizó sobre cuáles habían sido aquellas afectaciones surgidas en los procesos internos relacionados con producción, logística, comercialización, entre otros, y los cambios asumidos por los microempresarios frente a la pandemia, orientándose especialmente a identificar la innovación y adaptación al cambio.

2.1.4 Perspectiva Financiera

En esta se indagó con relación a las afectaciones financieras surgidas por la contingencia del covid-19 relacionadas con las ventas, costos y gastos generados en la operación, respuesta del sistema financiero frente a la crisis, y generación de medidas de alivio por parte de entidades e instituciones gubernamentales de orden local y nacional.

3. Objetivos del proyecto

3.1 Objetivo general

Proponer estrategias que incrementen las ventas del sector microempresarial del departamento de Casanare, como principal fuente generadora de empleo, ante la contingencia por el covid -19.

3.2 Objetivo específico 1

Desarrollar un diagnóstico de los microempresarios del Casanare que se han visto afectados por la contingencia por el covid - 19.

3.3 Objetivo específico 2

Identificar y proponer estrategias que sirvan como insumo para la recuperación del sector microempresarial del departamento de Casanare.

3.4 Objetivo específico 3

Transferir conocimiento sobre los resultados generados por el proyecto a la comunidad educativa, empresarios e instituciones a través de herramientas y eventos de divulgación tecnológica.

3.5 Selección de la muestra

previo a determinar el tamaño de la muestra, se hizo necesario según la legislación colombiana, determinar cuáles son las características de la microempresa, encontrándose que a partir de 2020 se realizó una nueva clasificación de las microempresas mediante el decreto 957 de 2019 que modifica el artículo 2 de la Ley 590 de 1990, en donde uno de los cambios más representativos obedece a desagregar este segmento en los tres sectores más representativos de la economía: manufactura, servicios y comercio, utilizando el criterio de ingresos por actividades ordinarias como se describe a continuación:

- Sector manufacturero: las microempresas que registren ingresos anuales de \$807 millones o menos.
- Sector servicios: las microempresas que registren ingresos anuales de \$1.130 millones o menos.
- Sector comercio: las microempresas que registren ingresos anuales de \$1.534 millones o menos.

Se solicitó a la Cámara de Comercio de Casanare el listado de microempresas inscritas durante el periodo marzo de 2020 a marzo de 2021, correspondiente al período de análisis del primer año de contingencia con el Covid-19, en el cual se encontraron 13.806 microempresas registradas en este período; a partir de allí se seleccionó una muestra representativa de 374 microempresas para la elaboración del estudio y se utilizó el siguiente método estadístico:

3.5.1 Cálculo del tamaño de la muestra

en este caso se aplicó el cálculo del tamaño de la muestra para poblaciones finitas, teniendo en cuenta que nuestra población es conocida y corresponde al número de microempresas inscritas durante el periodo marzo de 2020 a marzo de 2021 dando un total de 13.806.

$$n = \frac{N * z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N= Total de la Población
- $z_{\alpha} = 1.96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- P = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- $q = 1 - p$ (En este caso $1 - 0.05 = 0.95$)
- d= precisión (en este caso 5%)

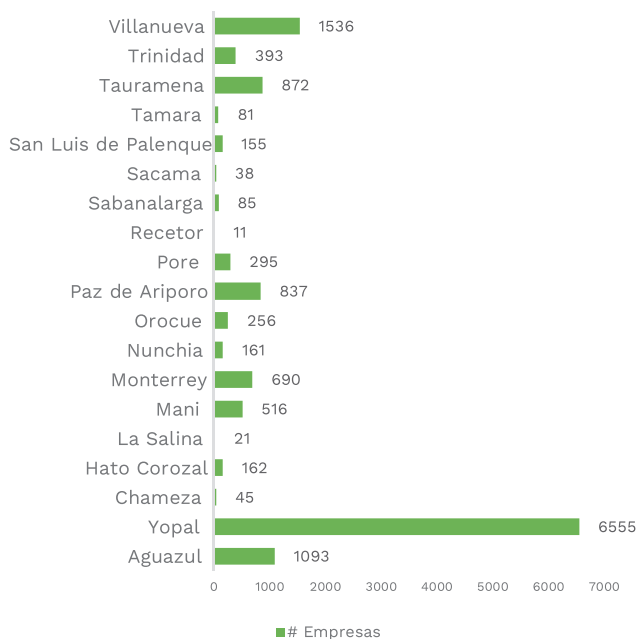
$$n = \frac{13806 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.05^2 * (13.806 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95}$$

$$n = 374$$

Para este caso la fórmula arrojó un resultado de 374 microempresas a las que se debió realizar el estudio, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Una de las preguntas que surgieron dentro del proceso de investigación fue: ¿Cómo aplicar el instrumento en los diferentes municipios del departamento? Se realizó un análisis proporcional del total de la población por municipio y se aplicó a la muestra, determinándose inicialmente un análisis de la población en general obteniendo el siguiente resultado:

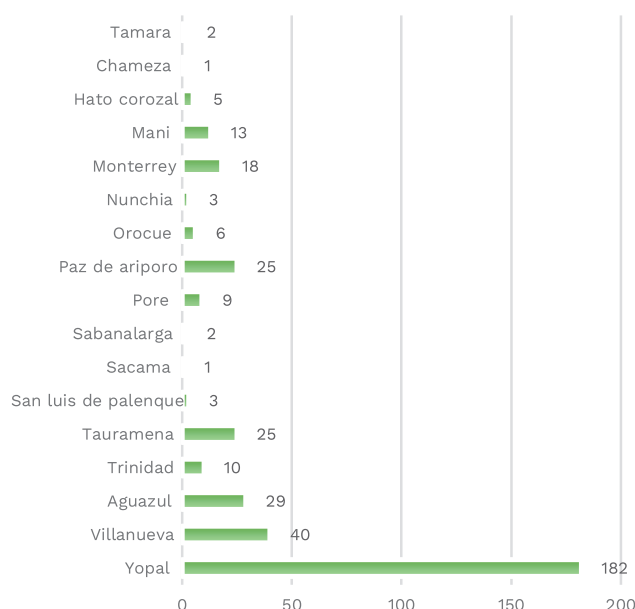
Gráfico No.1. Población general de microempresarios casanareños



Fuente: Elaboración Propia

Posteriormente se aplicó la proporcionalidad de microempresas formalizadas por municipio y se determinó que la muestra debía ser la proporcionalidad de la población general, con el fin de reducir el sesgo que podría representar realizarlo de manera aleatoria, obteniendo los siguientes resultados a ser aplicados en la respectiva muestra.

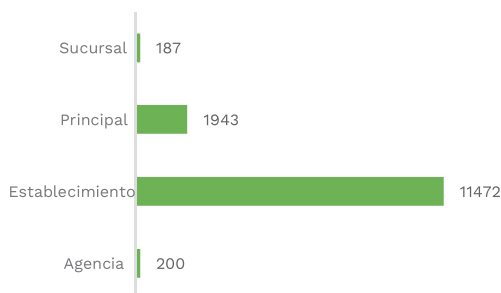
Gráfico No.2. Población muestra microempresarios casanareños



Fuente: Elaboración Propia

Más del 50% de las empresas con un total de **11,472** pertenecen a la categoría de establecimiento.

Gráfico No.3 Categoría de Empresas 2021



Fuente: Elaboración Propia

3.6 Instrumento de recolección de la información

la recolección de información se realizó mediante un cuestionario estructurado el cual para su realización contó con las siguientes fases:

1. Se socializaron los alcances y objetivos del proyecto con los instructores de los programas de formación tecnológica del SENA.

2. Los instructores vinculados al proyecto seleccionaron la perspectiva de trabajo de acuerdo a la orientación de la formación impartida.

3. Se habilitó un drive para el cargue de la información por cada una de las perspectivas donde los instructores sugerían las preguntas a formular a los empresarios.

4. Se realizaron reuniones en donde los instructores presentaron y sustentaron las preguntas sugeridas por cada perspectiva, posteriormente se discutieron y se llegó a un consenso sobre la pertinencia de estas. En este proceso participaron dos extranjeros estudiantes de Economía que hacían parte de un intercambio de verano con el SENA.

5. Se generó un amplio banco de preguntas por cada una de las perspectivas, las cuales posteriormente fueron nuevamente analizadas y depuradas para reducir las en número y contenido.

6. Finalmente se obtuvieron 52 preguntas en las cuatro perspectivas para ser aplicadas a los microempresarios.

7. Se procedió a generar un formulario de entrada digital de fácil manejo el cual podía ser alimentado online.

4. Resultados

4.1 Aplicación del instrumento - desarrollo del sistema de información

Se aplicó el instrumento a 374 microempresarios a través del grupo de instructores del SENA que hicieron parte del proyecto, donde se vincularon aprendices como proceso de retroalimentación a la formación que se estaba impartiendo en los ambientes. Los resultados generales del diagnóstico por perspectiva son:

4.1.1 Perspectiva de clientes.

Dentro de la perspectiva de clientes, se diseñaron preguntas de diagnóstico microempresarial orientadas a formular estrategias en torno a dos grupos: el primero son los indicadores centrales que lo integran: cuota de mercado, incremento de clientes, retención de clientes y satisfacción de clientes, orientado a mejorar el tiempo, la calidad y el precio; y el segundo son los indicadores de propuesta de valor que

están integrados por: los atributos del producto o servicio para mejorar su posicionamiento, indicadores de relación con los clientes que buscan mejorar la fidelización y retención, y los indicadores de imagen y prestigio que buscan mejorar el posicionamiento del negocio.

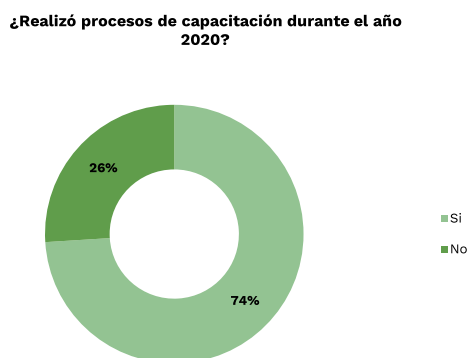
Figura No. 1 Factores Generales de la Perspectiva de Clientes

Perspectiva clientes	Indicadores centrales	Cuota mercado
		Incremento clientes
		Satisfacción clientes
		Retención clientes
	Indicadores propuesta de valor	Atributos del producto o servicio
		Indicadores relación con los clientes
		Indicadores imagen y prestigio

Fuente: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta la muestra de microempresas seleccionadas, podemos generalizar que el 74,1% de las microempresas del departamento no realizaron procesos de capacitación en sus negocios durante el año 2020 a pesar de que la capacitación es una herramienta de mejora continua que brinda información específica y acertada al microempresario para responder a las necesidades y coyuntura socioeconómica que ha sido muy fluctuante.

Gráfico No. 4 Porcentaje de microempresarios no capacitados año 2020



Fuente Elaboración propia

Del total de las microempresas que imple-

mentaron capacitación durante el año 2020, el 33,7% lo realizaron en atención al cliente; el 29,1% en mercadeo y ventas; el 20,9% en técnicas de innovación; el 10,4% en habilidades blandas, y el 9,7% en liderazgo, siendo el tema de atención al cliente el de mayor proporción en capacitación; sin embargo, el 66,3% de los microempresarios considera de alto costo la implementación de un proceso de atención al cliente; el 59,8% no ven necesario medir el nivel de satisfacción al cliente, y los pocos que la realizan no lo hacen de forma eficiente y planificada. El 56,6% de los microempresarios no consideran necesario invertir para conseguir nuevos clientes. La mayor parte de microempresarios no realizan estrategias para fidelizar clientes y los que las realizan, lo hacen empleando nuevos canales de comunicación, otros medios de pago y/o servicio personalizado, pero no ven la necesidad de la renovación de portafolio de productos.

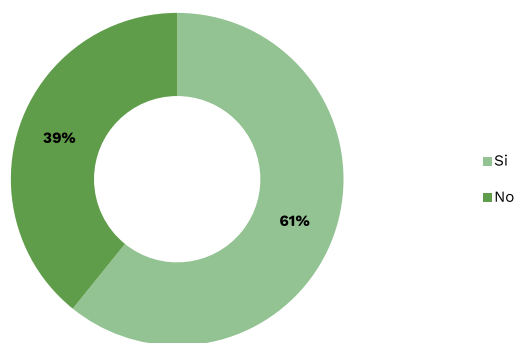
Otro de los retos que se tiene en el departamento es diseñar ofertas en procesos de capacitación empresarial estructurados y oportunos que respondan a las necesidades del microempresario, que le sean prácticas e implementables en sus procesos, algunos de los microempresarios manifestaron que han sido partícipes de capacitaciones muy generales y otras son muy especializadas para el sector en donde no se avanza en la implementación del conocimiento adquirido a sus unidades productivas.

Según la Organización Internacional del Trabajo en su Encuesta balance de las respuestas iniciales en educación y capacitación técnica y profesional (ECTP), “la mayoría de los países encuestados notaron un cambio hacia medidas de capacitación a distancia para garantizar la continuidad de la formación; sin embargo, al mismo tiempo, los resultados de la encuesta reiteraron la falta de preparación de los sistemas de ECTP para enfrentar este reto” (OIT y BM, 2020, pág. 4).

Podemos observar que el 61% de los microempresarios consideró que la adopción de protocolos de bioseguridad generó confianza a sus clientes, impactando positivamente en el incremento de las ventas.

Gráfico No. 5 Adopción Protocolos de Bioseguridad

¿Considera que la adopción de los protocolos de bioseguridad durante el primer año de convivencia con el Covid-19, generaron confianza en sus clientes, provocando un aumento en las ventas?



Fuente Elaboración propia

Según los resultados del diagnóstico a los microempresarios del departamento de Casanare en la perspectiva de los clientes, se plantean como estrategias:

- Sensibilizar a los microempresarios sobre la necesidad de implementar procesos de servicio al cliente sencillos, económicos y eficaces, para mejorar las ventas y afrontar los cambios del mercado.
- Articular los servicios de capacitación en Servicio al Cliente en instituciones en donde se utilicen metodologías didácticas, sencillas y eficientes orientadas a mejorar la productividad del microempresario y su cooperación a través de alianzas o asociatividad.
- Capacitar con metodologías didácticas, sencillas y eficaces, para proporcionarle al microempresario las herramientas de diseño e implementación de procedimientos de Servicio al Cliente que le permitan mejorar.
- Validar sus productos o servicios en el mercado de forma continua utilizando herramientas rápidas y económicas para desarrollar la habilidad de proponer productos y servicios renovados de acuerdo a la necesidad del cliente.
- Plantear indicadores de propuesta de valor al cliente permitiendo al microempresario medir atributos de productos y servicios e identificar su

posicionamiento en el mercado, la relación con sus clientes y la mejora en su fidelización y retención a través de diferentes canales de comunicación.

- Ofrecer diferentes medios de pago.
- Elaborar presupuestos en donde se incluya inversión en innovación y atención al cliente.

4.1.2 Perspectiva de procesos internos.

Figura No. 2 Factores generales de análisis en procesos internos.

Procesos internos	Infraestructura	Procesos de innovación	Análisis de mercado	% Ventas de nuevos productos	
			Desarrollo y producción	Introducción nuevo producto	
		Proceso de operación	Producción	Duración	Eficiencia fabricación
			Distribución	Calidad coste	Tasa de defectos
	Servicio de venta		Ventas		
			Servicio postventas		

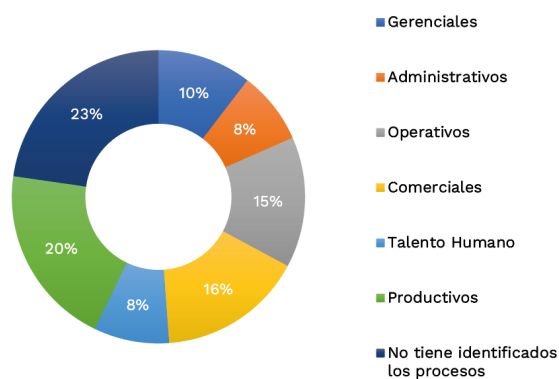
Fuente: Elaboración Propia

Desde la perspectiva de procesos internos de infraestructura física y recursos humanos, las preguntas realizadas en el diagnóstico a los microempresarios de Casanare se agruparon en tres áreas: la primera fue de Innovación, orientada a identificar si se realiza análisis de mercado y los procesos de producción para lograr el incremento de ventas de los nuevos productos. La segunda se orientó al proceso de operación de la unidad productiva; que incluye la organización, administración, y producción que tiene impacto en la duración, calidad y coste. Y la tercera área correspondiente a las ventas que tiene impacto en el proceso de servicio al cliente.

Los resultados obtenidos fueron:

Gráfico No. 6 Procesos internos identificados

¿Su empresa tiene identificados claramente sus procesos internos?

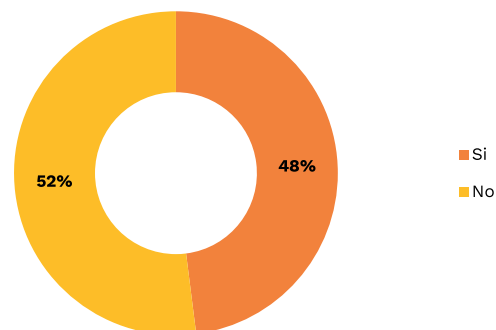


Fuente Elaboración propia

El 23% de los microempresarios no tienen identificados sus procesos internos para desarrollar su actividad productiva. El 77% restante tienen identificados de forma muy superficial sus procesos internos así: administrativos 8%, productivos 20%, comerciales 16%, gerenciales 10%, recursos humanos 8% y operativos 15%. Los procesos internos con mayor afectación durante la pandemia del COVID-19 fueron el comercial, el productivo y el gerencial.

Gráfico No. 7 Proporción de microempresarios certificados

¿La empresa cuenta con alguna certificación reglamentaria para su sector?

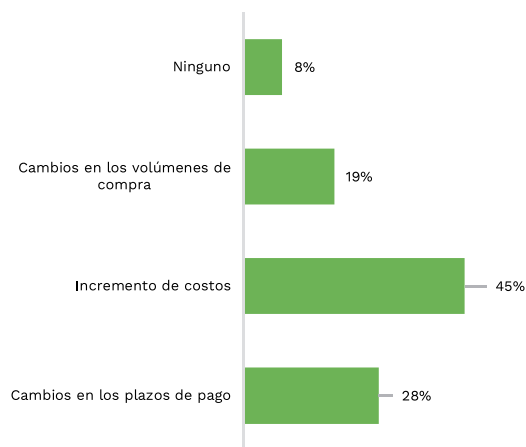


Fuente: Elaboración Propia

El 52% de los microempresarios manifestaron que no poseen alguna certificación reglamentaria para su sector, como aparece en el siguiente gráfico:

Gráfico No. 8 Principales cambios de relación con los proveedores en porcentaje

¿Cuáles han sido los cambios más importantes que ha tenido con sus proveedores durante el primer año de convivencia con el covid-19?



Fuente: Elaboración Propia

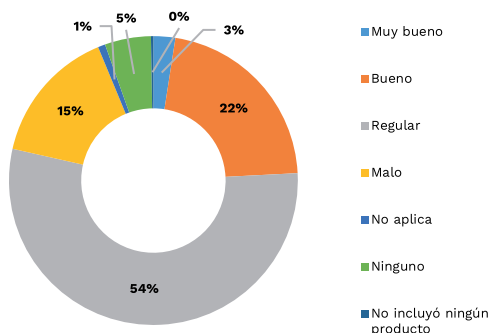
Con relación a los cambios más importantes que los microempresarios tuvieron con sus proveedores, se identificó que al 45% se le incrementaron sus costos, el 28% realizó cambios de plazo de pago, el 19% cambios de volumen de compras, y el 8% restante no realizó ningún cambio.

En relación con los cambios que ha tenido con los clientes, el 68.5% de los microempresarios identificaron que disminuyeron sus ventas; el 36,9% implementó plataformas para sus clientes como redes sociales, páginas web, nuevos medios de pago y entregas a domicilio.

Para los microempresarios, el grado de rentabilidad de los nuevos productos lanzados durante el primer año del covid-19 se vio reflejado así: el 54% fue considerado regular, el 22% bueno y el 15% malo, el 5% no incluyó ningún nuevo producto dentro de su portafolio según se describe en el siguiente gráfico:

Gráfico No. 8 Rentabilidad de los nuevos productos lanzados al mercado

Considera que el grado de rentabilidad de los nuevos productos lanzados al mercado durante el primer año de convivencia con el Covid-19 ha sido:



Fuente: Elaboración propia

Por lo anterior, en la perspectiva de procesos internos se plantearon las siguientes estrategias para los microempresarios de Casanare:

Se propuso al microempresario adoptar estructuras de modelo de negocio sencillas como el modelo de negocio Canvas, que les permita proyectar sus procesos internos de operación y comercial, donde la innovación sea un proceso transversal que les agregue valor de forma continua para que éste sea más sostenible en el mercado y que además permita al empresario:

- Conocer e implementar una estructura organizacional básica y eficaz del modelo de negocio.
- Conocer y emplear herramientas sencillas de

análisis de mercado utilizando herramientas digitales desde el celular.

- Desarrollar procesos de producción que ofrezcan productos y servicios diferenciados, personalizados y a bajo costo.
- Generar alternativas de distribución que garanticen calidad y bajo costo.
- Desarrollar procesos comerciales que mejoren la relación con los clientes orientados a fidelizarlos: servicio postventa, buzón de PQRS, lista de clientes, entre otros.

4.1.3 Perspectiva de crecimiento y desarrollo.

En la Perspectiva de Crecimiento y Desarrollo se estructuraron preguntas para realizar el diagnóstico a los microempresarios de Casanare, orientadas en dos áreas: la primera, sobre gestión estratégica que involucra las alianzas con proveedores, otras alianzas, análisis de la composición organizacional, y los procesos de planificación. La segunda, sobre cultura organizacional que incluye la motivación, formación, capital humano y trabajo en equipo principalmente.

Los resultados del diagnóstico de esta perspectiva son:

El 71,3% de los microempresarios se acogió a las medidas implementadas por el gobierno nacional mediante la circular 0041 de 2020 Ministerio del Trabajo emitida el 2 de junio de 2020, en la que se imparten lineamientos básicos para el correcto desarrollo del trabajo en casa, los cuales debieron ser atendidos por trabajadores, empleadores y administradoras de riesgos laborales. Un 28,7% de éstas continuaron sus jornadas laborales de manera presencial.

Las empresas se vieron obligadas a reajustar sus procesos tanto internos como externos, para poder subsistir a las exigencias generadas por la pandemia en términos de competitividad y producción, “la industria en su conjunto sufre un impacto significativo, sin embargo, para una parte importante de los sectores in-

intensivos en tecnología y de los intensivos en trabajo la situación es aún peor, en particular, el 92% de las ramas industriales de mayor contenido tecnológico están enfrentando una crisis que puede ser considerada entre fuerte y significativa” (Cepal, 2020, pág. 5).

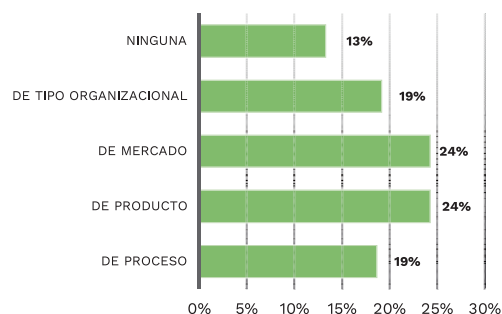
De acuerdo con las reformas que debió realizar la microempresa para ajustarse a los cambios generados por el Covid-19, el 51% de los microempresarios realizaron ajustes a la producción debido a la disminución de las ventas; el 27% realizó ajustes sobre la circular 021 del 2020 (Medidas de protección al empleo), y el 60% de los microempresarios no consideró hacer cambios en la presentación de sus productos o prestación de servicios.

El estudio determinó que el 43,2% de los microempresarios debió prescindir de algún colaborador, de éstos el 87,8% lo hizo dentro de un rango de 1 a 3 colaboradores, y el 8.9% de 4 a 5 colaboradores, lo que se traduce en un impacto altamente negativo puesto que estas empresas, aunque no son grandes generadoras de empleo en su conjunto son los mayores empleadores en la región y el país.

Durante la pandemia, el 13% de los microempresarios no realizó ningún tipo de innovación para enfrentar los efectos de la pandemia, el 24% lo hizo en el componente de mercado, otro 24% innovó en su producto, el 19% hizo alguna innovación organizacional, mientras que en proceso innovaron el 19%; aun así, el microempresario tiene cierto desconocimiento sobre qué es la innovación, cómo desarrollar procesos innovadores e implementarlos en su entorno.

Gráfico No. 9 Procesos de innovación implementados

¿Cuál ha sido el tipo de reinversión o innovación realizada en su empresa para enfrentar los efectos de la pandemia?

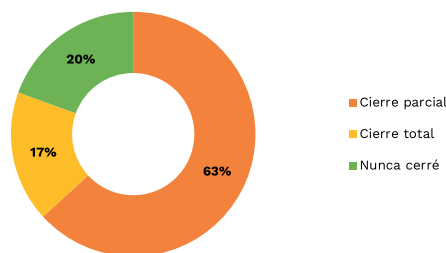


Fuente: Elaboración Propia

El 63% de las microempresas realizó un cierre parcial y el 17% realizó un cierre total, el 20% restante continuó con normalidad.

Gráfico No. 10 Porcentaje de microempresarios que cerraron

Durante el primer año de convivencia con el COVID-19 su empresa presentó un



Fuente: Elaboración propia

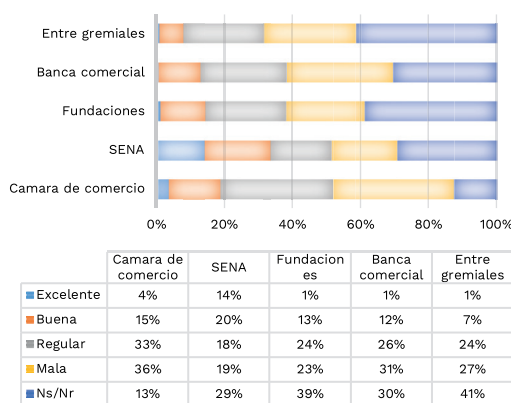
Los microempresarios consideraron que los siguientes factores afectaron su actividad productiva: el 53.4%, disminución de las ventas; el 34%, un incremento de los costos de producción; el 26,7%, endeudamiento y difícil acceso al crédito; 24%, desconocimiento de herramientas efectivas para adoptar el cambio; el 21,3%, altos gastos administrativos; el 19,5% se sintieron afectados por falta de adopción de nuevas tecnologías; para el 19%, falta adoptar nuevos canales de distribución.

En relación con la percepción que tuvieron los microempresarios frente a la atención de las necesidades más apremiantes de la mi-

croempresa casanareña durante la pandemia, se obtuvieron los siguientes resultados: el 19% califican a la Cámara de Comercio de Casanare entre buena y excelente, regular 33% y mala 36%. Al SENA 34% como bueno y excelente, regular 18%, malo 19%. Para las fundaciones, el 14% fue calificado como buenas y excelentes, 24% regular, 23% malos; la banca comercial fue evaluada en un 13% como buena y excelente, regular 26% y mala 31%; para finalizar, el 51% de los microempresarios considera que los gremios realizan una mala y regular gestión, y un 41% no sabe o no responde; tan sólo un 7,4% lo califica como bueno y excelente. Con el anterior análisis se puede deducir que se requiere acompañamiento para el fortalecimiento de los gremios donde vinculen a los microempresarios, y que las demás instituciones sean más visibles y eficaces en la gestión de recursos para apoyar a los microempresarios y así se evidencien en mayor medida los impactos generados.

¿Cómo califica usted la gestión de las diferentes entidades para atender las necesidades apremiantes de la microempresa casanareña?

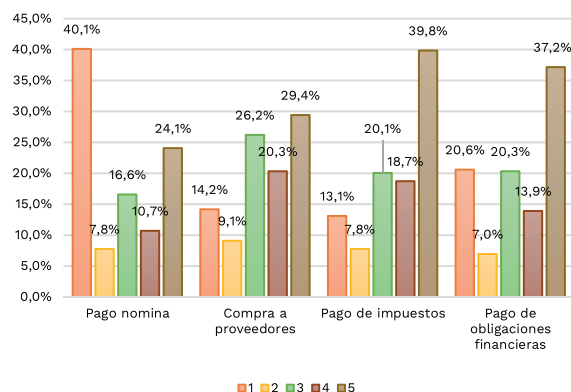
Gráfico No. 11 Calificación relación de instituciones y microempresarios.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico No. 12 Efectos primer año de convivencia con el Covid-19.

¿Evalúe de 1 a 5, siendo 1 la dificultad menos importante y 5 la dificultad más importante, que ha presentado en su empresa a raíz de los efectos del primer año de convivencia con el COVID -19?

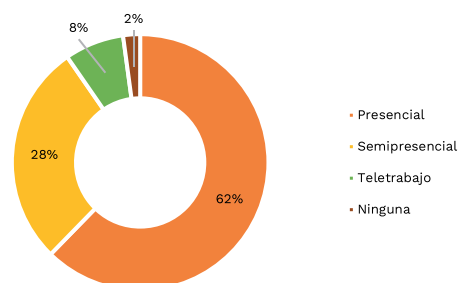


Fuente: Elaboración propia

Las acciones que los microempresarios consideraron como más difíciles de afrontar durante el Covid-19 fue en su mayoría (39,8%) el pago de impuestos.

Gráfico No. 13 Modalidad de trabajo.

¿Cuál ha sido la modalidad de trabajo más adoptada por su empresa, transcurrido el primer año de convivencia con la pandemia covid-19?

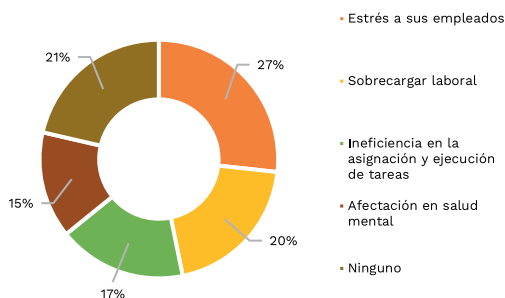


Fuente: Elaboración propia

El 62% de los microempresarios implementó trabajo presencial, y un 28% trabajo semipresencial.

Gráfico No. 14 Efecto de trabajo en casa

Desde su punto de vista, el trabajo en casa ha generado en el grupo de colaboradores de su empresa



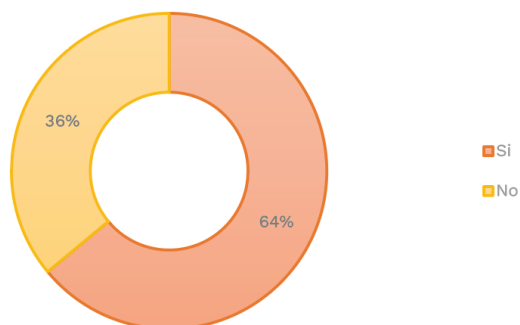
Fuente: Elaboración propia

El 27% de los microempresarios consideró que el trabajo en casa generó estrés en sus colaboradores, el 20% sobrecarga laboral.

Los microempresarios de Casanare consideraron que las habilidades y competencias que implementaron para hacer frente al Covid-19 han sido en orden de importancia: adquirir conocimiento, herramientas efectivas para el mercadeo, desarrollar capacidades de innovación, y acceso de información eficiente.

Gráfico No. 15 Modelo de negocio.

¿Tiene elaborado el modelo de negocio para su microempresa?, (entiéndase modelo de negocio, como una herramienta de análisis que le permite saber cuál es su propuesta de valor o de utilidad, que ofrece al cliente a través de su producto o servicio, a qué



Fuente: Elaboración propia

El 64% de los microempresarios no tiene implementado un modelo de negocio en sus unidades productivas.

En un mundo en donde la competencia es internacional, la fuerza de las naciones cada vez es mayor frente a cultura, creencias, valores, historias y estructuras económicas. La forma en que las naciones gestionan estas características contribuye al éxito competitivo (Suárez Blanco, 2020 citado de Porter, 2009). Todos los pobladores de un país son responsables de la marca, pero, el compromiso del gobierno es fundamental (Suárez Blanco, 2020 citado de Vázquez, 2012). De lo anterior tenemos que la función del Estado juega un papel importante en la mitigación de los problemas a los empresarios generados por la pandemia acorde a la eficiente planeación y ejecución de los recursos públicos, que sean capaces de fomentar efectos multiplicadores en la generación de empleo como estrategia hacia la equidad.

Por lo tanto, las estrategias a plantearse en esta perspectiva de Crecimiento y Desarrollo para el incremento de las ventas y la generación de empleo son:

- Capacitación, diseño e implementación en modelo de negocio básico - didáctico, y eficiente para el microempresario.
- Política de proveedores para su selección y diversificación que permita flexibilizar costos y gastos para responder de forma oportuna ante una coyuntura económica de disminución de producción y/o ventas, teniendo en cuenta los proveedores locales como opción que proporciona calidad e incentiva la reactivación económica.
- Proponer una política departamental y municipal de desarrollo empresarial diferenciada por grande, mediana, pequeña y microempresa, que articule los servicios y recursos de todas las instituciones en pro del desarrollo empresarial del departamento a través de la medición de impacto, donde se incluya indicadores de ventas y generación de empleo en términos de equidad y bienestar de la población del departamento.
- Diseñar metodologías de capacitación y acompañamiento a los microempresarios sobre innovación de proceso, producto, organización y de mercado, que sean sencillas de conocer e imple-

mentar, en términos de brindar una propuesta de valor actualizada al cliente.

- Sensibilizar al microempresario sobre procesos y herramientas que puede emplear para el acceso de información eficaz para incrementar las ventas y la generación de empleo.
- Sensibilizar sobre la importancia de conocer e implementar procesos de administración de recurso humano como un factor clave para elevar la productividad.
- Plantear indicadores básicos orientados a elevar la productividad del microempresario.
- Fomentar el desarrollo de alianzas.
- Promover y acompañar la consolidación de los gremios a través de alianzas y/o la asociatividad, para fortalecer la cooperación y la conformación de cadenas productivas.
- Presentar políticas de flexibilización de impuestos y costos financieros que sean más económicos para el microempresario.
- Implementar la formulación de indicadores que permitan la medición de impacto en ventas y empleo de los proyectos, programas, actividades orientadas a beneficiar al microempresario.

4.1.4 PERSPECTIVA FINANCIERA.

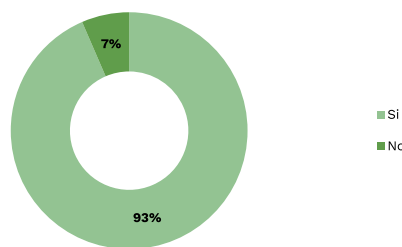
Las preguntas de la perspectiva financiera, planteadas para la elaboración del diagnóstico a las microempresas del departamento de Casanare durante el primer año del Covid 19, van orientadas a conocer el estado de estas con respecto a la rentabilidad, la liquidez y el endeudamiento.

Los resultados principales del diagnóstico son:

El 93,5% de los microempresarios no se beneficiaron del subsidio de nómina decretado por el gobierno nacional, del cual el 55,4% no lo hicieron por desconocimiento, el 22,3% por los requisitos exigidos, y al 16,6% no les interesa, evidenciándose que los microempresarios pierden oportunidades por la falta de acceso a la información de forma oportuna, según se observa también en el siguiente gráfico:

Gráfico No. 12 Microempresas sujetas a subsidio de nómina

¿La empresa se sujetó al subsidio de Nómina (PAEF) decretado por el Gobierno Nacional?



Fuente: Elaboración Propia

El 93% de los microempresarios manifestaron no haber recibido algún beneficio por las entidades financieras ante la contingencia del Covid-19.

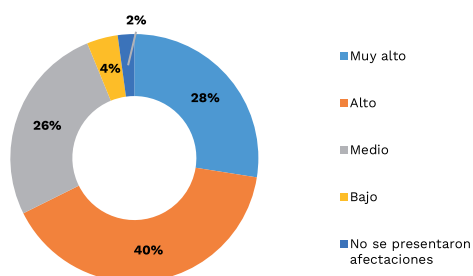
Del 7% de microempresarios que manifiestan que **sí** recibieron beneficios por parte de las entidades financieras, fueron por: descuentos, intereses bajos en los pagos, y plazos extendidos para los pagos. El 17,7% de los microempresarios manifestaron que realizaron reliquidaciones de sus obligaciones financieras, de las cuales tan sólo al 24,9% le ayudó a dar flujo de caja para mejorar la situación de la empresa.

El 99,9% de los encuestados dice llevar algún tipo de contabilidad en alguna de las herramientas que se tienen a disposición, sin que ello implique tener registros contables. Los principales resultados son: de mayor a menor implementación de una herramienta contable por los microempresarios, prefieren: inventarios, flujo de caja, libro diario, registro mercantil, registro de gastos de administración, estado de pérdidas y ganancias, balance general, además manifiestan que archivan la facturación de forma ordenada.

Del total de la población encuestada, el 93,8% de estos durante la pandemia del Covid-19 presentaron una significativa afectación en el incremento a los costos, según se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico No. 13 Afectación de costos y gastos

¿Cuál ha sido el nivel de afectación de sus costos y gastos durante el primer año de convivencia con el Covid-19?



Fuente: Elaboración Propia

El 64% de los empresarios sí realizaron procesos de planificación presupuestal de ingresos y egresos en su negocio, mientras un 36% no lo hizo, especialmente para afrontar la crisis.

El 66,2% de los empresarios no tienen conocimiento sobre los indicadores financieros, de los cuales tan solo un 43,9% implementa los más básicos, especialmente para acceso al crédito.

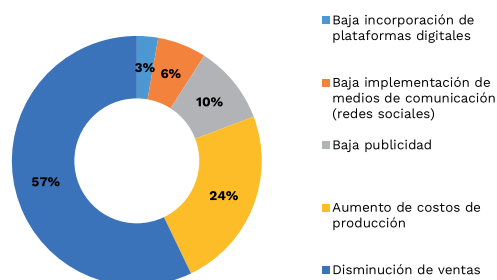
Frente al acceso al sistema financiero, tan solo el 13% de los microempresarios accedieron a créditos. Por lo tanto, la mayor parte de los microempresarios financiaron sus actividades a lo largo de la pandemia en orden de importancia mediante: préstamos de amigos y familia, recursos propios y reservas de la empresa, y también hay una financiación baja de los “gota a gota”.

El 71,1% de los microempresarios manifestaron que en el primer año del Covid-19 mantuvieron disponibilidad de efectivo por los excedentes de periodos anteriores. El 58,9% de los microempresarios manifestaron que las ganancias del primer año del covid-19 en comparación con el año anterior, disminuyeron, mientras que un 20,8% se mantuvieron y 16,8% obtuvieron pérdidas. Los principales factores que generaron pérdidas fueron: la disminución de las ventas en un 57,3% de los microempresarios, el incremento de los costos de producción afectando al 23,4% de microempresarios, y el 17,7% restante fue por baja publi-

cidad, deficientes medios de comunicación y baja implementación de plataformas digitales. Así se observa en la siguiente gráfica:

Gráfico No. 14 Causas de disminución de ganancias

Reconoce que la pérdida de sus ganancias en el primer año del covid-19 obedeció principalmente a:



Fuente: Propia

Según los resultados del diagnóstico en la perspectiva financiera, se plantean las siguientes estrategias para implementar en los microempresarios de Casanare:

Sensibilizar y capacitar a los microempresarios en Productividad para mejorar márgenes de rentabilidad, sostenibilidad y crecimiento del gremio como principal fuente de generación de empleo en el departamento, utilizando metodología diseñada específicamente para este sector.

Diseño, capacitación y acompañamiento al microempresario, en herramientas contables, que le permitan calcular, analizar, tomar decisiones.

Plantear alternativas de comunicación institucional para difusión de información a los microempresarios que les permita aprovechar los beneficios financieros que les ofrece el mercado.

Diseñar instrumentos contables sencillos para que el microempresario desarrolle actividades contables básicas que le sirvan de apoyo para el seguimiento y toma de decisiones en el negocio, además de conocer más sobre presupuesto de procesos de innovación, producción y comercialización.

Sensibilizar, capacitar y acompañar al microempresario en la planeación de su actividad productiva por escenarios: pesimista, tendencial y optimista, para afrontar riesgos coyunturales como los de la pandemia del Covid-19.

Diseñar una herramienta financiera para que los microempresarios conozcan e implementen los indicadores financieros como instrumentos de planeación, medición y control.

Liderar por las instituciones públicas y privadas la implementación de la Ley del emprendimiento 2069 del 2020, donde contempla como primer eje estratégico la articulación interinstitucional para lograr avances significativos en temas de acceso a la financiación, formalización, participación de ventas de bienes y servicios al Estado, educación en emprendimiento, entre otros beneficios, así como fortalecer la Política Pública de desarrollo Empresarial con énfasis en los microempresarios, incluyendo los negocios informales y donde es importante incluir de forma activa el sector financiero.

5. CONCLUSIONES

Las siguientes son las principales conclusiones de la primera fase del proyecto La nueva realidad:

Se apropió de conocimiento del sector microempresarial del departamento de Casanare, que es pertinente a las nuevas realidades para los procesos de formación adelantados en el Centro Agroindustrial y Fortalecimiento Empresarial de Casanare, en especial en la coyuntura del covid-19.

Se logró la participación importante de instructores con sus aprendices por primera vez en la Regional del Sena en Casanare para la ejecución de un proyecto de investigación aplicada, relacionada con las formaciones técnicas y tecnológicas de las áreas administrativas, contables, recursos humanos y documental, a través del diseño y desarrollo del diagnósti-

co microempresarial en el departamento de Casanare, lo que significó retos como la sensibilización del instructor y aprendiz sobre la importancia de realizar investigación y que esta sea una forma de complementar la formación dentro del aula para lograr conformar un equipo de investigadores interdisciplinario; la unificación de criterios para la formulación de preguntas del cuestionario diagnóstico; la sensibilización de los microempresarios para hacer parte del proyecto; diseño de una herramienta tecnológica digital para aplicar las encuestas del diagnóstico teniendo en cuenta la limitante de contacto por el covid-19, permitiéndonos además acercarnos al sector microempresarial donde se fortalecieron competencias de comunicación asertiva, de conocimiento del tejido empresarial regional, conocimiento de la realidad del gremio en el departamento, y además contribuyó para que los aprendices se incentivaran a crear empresa.

Se generaron procesos investigativos en un sector productivo de alto potencial para Casanare que genera impacto significativo en la generación del empleo, como estrategia de reactivación económica.

Los estudios que se han realizados en el sector empresarial en Casanare involucraban todo tipo de empresas: micro, pequeña, mediana y grande, por lo tanto, los análisis y las estrategias que se han planteado ha sido de forma general, sin tener en cuenta el tamaño de la unidad productiva, lo que conlleva a generar una gran brecha al momento de analizar, plantear e implementar estrategias en cada una de las unidades económicas, puesto que la disponibilidad de recursos humanos y económicos son muy diferentes.

A nivel nacional hasta ahora se están comenzando a realizar estudios específicos a los microempresarios, a pesar de que son las principales unidades económicas de generan empleo en el país; esto significa un avance significativo para los microempresarios y los potenciales emprendedores.

La pandemia del covid-19 fue un detonante que obligó a los microempresarios a reinventarse con estrategias no convencionales a las que siempre empleaban, estimulando la creatividad y la necesidad de repensar sus modelos de negocios, sin embargo, al no estar preparados, se vieron afectadas de forma negativa la generación de empleo y la calidad de vida de los casanareños.

Las instituciones requieren articularse y crear estrategias que minimicen la tramitología de procesos, la duplicidad de funciones, la generalización de los servicios prestados, así como mejorar más la personalización de los mismos, la unificación de información y comunicación en una plataforma digital de oferta de servicios para que los microempresarios puedan acceder de forma oportuna, mejorando así la cobertura de beneficio, la optimización del servicio, la generación de impacto en las ventas y empleo.

Realizar el diagnóstico y plantear estrategias son los resultados de este proyecto, sin embargo, surge el reto de pensar en una metodología que oriente a los microempresarios a implementar las estrategias más importantes en la generación de empleo y ventas en el departamento de Casanare, que será el objetivo principal de la segunda fase de este proyecto de investigación.

El proyecto permitió que los aprendices participaran en convocatorias nacionales de investigación como lo es RedCOLSI, donde se obtuvieron excelentes resultados, y donde fueron postulados a realizar una ponencia a nivel internacional en Ciudad de México como representantes de Colombia.

6. REFERENCIAS

- Asociación nacional de instituciones financieras. (2017). *Gran encuesta a las microempresas. informe de resultados 2018. Empresa y objetivos de desarrollo sostenible*.
- Banco interamericano de desarrollo, bid. (20 de 04 de 2020). *Respuestas del covid-19 desde la ciencia, la innovación y el desarrollo productivo*. Obtenido de <http://empresaspaiddhh.ideaspaz.org/retos-y-aprendizajes-de-las-mipymes-en-la-crisis-del-covid-19>
- Cámara de comercio de Casanare. (2020). *Informe de estudios económicos*. Obtenido de Informe de estudios económicos: <https://www.cccasanare.co/>
- Cámara de comercio de Casanare. (2020). *Manual para el empresario durante el Covid-19*.
- Comisión regional de competitividad de Casanare. (s.f.). *Plan de competitividad 2010*.
- DANE. (2021). DANE. Obtenido de DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>
- DataScope. (2021). *DataScope*. Obtenido de DataScope: <https://mydatascope.com/blog/es/18-maneras-en-que-covid-19-cambiara-los-negocios-y-el-lugar-de-trabajo/>
- EL TIEMPO. (2021). *EL TIEMPO*. Obtenido de EL TIEMPO: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/que-son-las-pymes-y-cual-es-su-importancia-para-la-economia-del-pais-446922>
- Fundación ideas para la paz. (2021). *FIP*. Obtenido de FIP: <https://empresaspaiddhh.ideaspaz.org/retos-y-aprendizajes-de-las-mipymes-en-la-crisis-del-covid-19>
- Ibañez Parra, D. A. (14 de 04 de 2020). *Impacto en la coyuntura del coronavirus en la economía colombiana superintendencia de sociedades*. Obtenido de <https://www.dinero.com/economia/articulo/datos-economicos-colombia-2015/217904>
- Junguitu, A., & Agudo, A. (2021). *Post COVID-19: Impacto en el ámbito de las ventas*.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2000). *Cuadro de mando integral*.
- Programa de fortalecimiento empresarial SENA. (s.f.). SENA. Obtenido de SENA: <https://www.sena.edu.co/es-co/trabajo/Paginas/fortalecimiento>

mientoMypes.aspx

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. (2020). *Plan tecnológico 2020-2030 Centro Agroindustrial y Fortalecimiento Empresarial de Casanare*. Yopal.

Superintendencia de sociedades. (2020). *Impacto de la coyuntura del coronavirus en la economía colombiana superintendencia de sociedades*.

7. ANEXOS

ENCUESTA PROYECTO LA NUEVA REALIDAD

Microempresarios casanareños frente al primer año de convivencia con el covid-19. Instrumento de diagnóstico, análisis de impacto e identificación de estrategias innovadoras para la recuperación del sector.

El presente instrumento fue diseñado y estructurado por SENNOVA como parte del proyecto La nueva realidad, la información obtenida será utilizada para efectos académicos y su divulgación estará orientada a la Comunidad Académica SENA

Figura 6. Logo SENA – SENNOVA



Fuente. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA – SENNOVA

La encuesta está dividida en cuatro perspectivas, cada una con sus respectivas preguntas. Se debe orientar al empresario en que el período de análisis se encuentra entre marzo de 2020 y marzo de 2021.

PERSPECTIVA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO.

¿Realizó procesos de capacitación durante el año 2020?

- Sí
- No

Si su respuesta a la anterior pregunta fue POSITIVA ¿en qué área? Si su respuesta fue NO, omita esta pregunta.

Selección múltiple (X)	
	Mercadeo y ventas
	Innovación técnicas
	Habilidades blandas
	Atención al cliente
	Liderazgo
	Otros:

En el año 2020 como consecuencia del covid-19, ¿sus empleados realizaron trabajo en casa?

- Sí
- No

Evalúe de 1 a 5 siendo 1 el menor ajuste realizado y 5 el mayor ajuste realizado.

¿Qué tipo de reformas debió realizar la empresa para ajustarse a los cambios generados por la pandemia?

X	1	2	3	4	5
Ajuste de jornada laboral.					
Ajuste o reducción de la producción.					
Implementación de ventas en línea.					
Introducción de nuevos productos y/o servicios.					
Cambios en la presentación del producto (Tamaño y empaque)					
Ajustes a procesos y procedimientos					

De acuerdo a las reformas que debió realizar la empresa para ajustarse a los cambios generados por el covid-19, marque con una X sobre la reforma en la que haya generado más impacto sobre las ventas y/o empleo.

X	Ven- tas	Em- pleo	No aplica
Circular 021 del 2020 (Medidas de protección al empleo)			
Ajuste o reducción de la producción			
Implementación de ventas en línea			
Introducción de nuevos productos y/o servicios			
Cambios en la presentación del producto (Tamaño y empaque)			
Distribución de productos a domicilio			

Durante el Primer año de convivencia con el covid-19, ¿usted se vio en la necesidad de prescindir de los servicios de algún colaborador?

- Sí
- No

Si su respuesta anterior fue SÍ, señale ¿cuántos?

Única respuesta (X)
Entre 1 - 3 colaboradores
Entre 4 - 5 colaboradores
Más de 5 colaboradores

¿Cuál ha sido el tipo de reinversión o innovación realizada en su empresa para enfrentar los efectos de la pandemia?

Selección múltiple (X)
De proceso
De producto
De mercado
De tipo organizacional
Ninguna

Durante el primer año de convivencia con el COVID-19 su empresa presentó un:

Única respuesta (X)
Cierre parcial
Cierre total
Nunca cerró.

Evalúe de 1 a 5, siendo 1 menos importante y 5 más importante, con relación a los principales factores que usted considera han afectado su actividad productiva durante el primer año de convivencia con el covid-19.

X	1	2	3	4	5
Disminución en las ventas					
Incremento de costos operacionales					
Endeudamiento y difícil acceso al crédito					
Falta de capital de trabajo					
Altos gastos administrativos					
Desconocimiento de herramientas efectivas para afrontar el cambio					
Falta de adopción de nuevas tecnologías					
Falta de adopción de nuevos canales de distribución.					

¿Cómo califica usted la gestión del gobierno nacional, departamental y local para atender las necesidades apremiantes de la microempresa casanareña?

X	Excelente	Buena	Regular	Mala	Ns/ Nr
Gobierno Nacional					
Gobierno Departamental					
Gobierno Municipal					

¿Cómo califica usted la gestión de las diferentes entidades para atender las necesidades apremiantes de la microempresa Casanareña?

X	Excelente	Buena	Regu- lar	Mala	Ns/Nr
Cámara de Comercio					
SENA					
Fundaciones					
Banca comercial					
Entes gremiales					

Evalúe de 1 a 5, siendo 1 la dificultad menos importante y 5 la dificultad más importante que ha presentado en su empresa a raíz de los efectos del primer año de convivencia con el COVID -19.

X	1	2	3	4	5
Pago nómina					
Compra a proveedores					
Pago de impuestos					
Pago de obligaciones financieras					

¿Cuál ha sido la modalidad de trabajo más adoptada por su empresa, transcurrido el primer año de convivencia con la pandemia covid-19?

Única respuesta (X)	
	Presencial
	Semipresencial
	Teletrabajo

Desde su punto de vista, el trabajo en casa ha generado en el grupo de colaboradores de su empresa:

Selección múltiple (X)	
	Estrés a sus empleados
	Ineficiencia en la asignación y ejecución de tareas
	Sobrecarga laboral
	Afectación en salud mental
	Otros:

¿Su microempresa ha dado algún tipo de compensación al trabajador por los recursos utilizados en teletrabajo?

Sí

No

¿En qué ha estado representada esta compensación?

Única respuesta (X)	
	Dinero
	Especie
	Ninguna

Con respecto a su estilo de dirección de su microempresa, ¿qué competencias y habilidades más importantes ha debido implementar durante el primer año de contingencia por el covid-19? Evalúe de 1 a 5, siendo 1 la menos importante y 5 la más importante.

X	1	2	3	4	5
Adquirir conocimientos					
Conocer y manejar herramientas efectivas que ofrece el mercado					
Acceso eficiente a información que oriente a su microempresa					
Desarrollar capacidades de innovación					

¿Tiene elaborado el modelo de negocio para su microempresa? (entiéndase modelo de negocio, como una herramienta de análisis que le permite saber cuál es su propuesta de valor o de utilidad, que ofrece al cliente a través de su producto o servicio, a qué costos, con qué medios y qué fuentes de ingresos va a tener).

• Sí

• No

Si contestó a la anterior pregunta SÍ ¿tuvo que ajustar su modelo de negocio durante el primer año de convivencia con el covid-19?

• Sí

• No

PERSPECTIVA CLIENTES

Considera que el mejoramiento del servicio y atención al cliente ha representado para su microempresa un factor de:

Única respuesta (X)	
☐	Alto costo
☐	Bajo costo
☐	Indiferente

¿Qué tan efectivas considera las siguientes estrategias para recuperar y/o mantener los clientes de su microempresa?

Evalúe de 1 a 5, siendo 1 la de menor importancia y 5 la de mayor importancia.

X	1				
Cambio en su portafolio de productos					
Servicio personalizado					
Nuevos canales de comunicación con los clientes					
Diferentes alternativas de medios de pago					

¿Considera que la adopción de los protocolos de bioseguridad durante el primer año de convivencia con el covid-19 generaron confianza en los clientes, provocando un aumento en las ventas?

- Sí
- No

¿Realiza usted alguna innovación para lograr una mejor la satisfacción al cliente?

- Sí
- No

¿En qué porcentaje ha crecido el número de clientes de su negocio?

Única respuesta (X)	
☐	No ha crecido
☐	Creció entre 25% - 50%
☐	Creció 75% o más

¿Qué porcentaje de los gastos totales de su negocio ha direccionado para captar nuevos clientes?

Única respuesta (X)	
☐	No destinó gastos para conseguir nuevos clientes.
☐	Destinó menos de un 20% de los gastos totales.
☐	Destinó entre un 20% y un 50% de los gastos totales

Califique de 1 a 5, siendo 1 donde no ha habido quejas y 5 la opción que más quejas ha recibido, en relación con los aspectos que se enumeran a continuación:

X	1	2	3	4	5
Atención al cliente					
Servicio al cliente					
Producto					
Protocolos bioseguridad					
Precios					
Horarios atención					

¿Considera importante dar respuesta al buzón de sugerencias oportunamente?

Única respuesta (X)	
☐	No da respuesta a las sugerencias
☐	Lo realiza con poca frecuencia
☐	No tiene implementado el buzón
☐	Sí da respuesta de forma oportuna

¿Qué estrategia de medición del nivel satisfacción del cliente o PQRs ha implementado en su microempresa?

Selección múltiple (X)	
☐	Buzón PQRs
☐	Entrevista
☐	Encuesta

☐	Llamada telefónica
☐	Ninguna

PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS

¿Su empresa tiene identificados claramente sus procesos internos?

Selección múltiple (X)	
☐	Gerenciales
☐	Administrativos
☐	Operativos
☐	Comerciales
☐	Talento Humano
☐	Productivos
☐	No tiene identificados los procesos

¿La empresa tiene documentados sus procesos internos?

Selección múltiple (X)	
☐	Manuales de procedimientos
☐	Flujogramas
☐	Instructivos
☐	Organigramas
☐	Otros:

¿La empresa cuenta con alguna certificación reglamentaria para su sector?

- Sí
- No

Si su respuesta a la anterior pregunta fue SÍ, mencione ¿Cuál?

Rta/:

¿La empresa cuenta con alguna certificación de Calidad?

- Sí
- No

Si su respuesta a la anterior pregunta fue SÍ, mencione ¿Cuál?

¿Con relación al grado de afectación de sus procesos internos durante el primer año de convivencia con el Covid -19?

Evalúe del 1 al 5, siendo 1 el menor nivel y 5 el mayor nivel de afectación.

X	1	2	3	4	5
Gerenciales					
Administrativos					
Operativos					
Comerciales					
Talento humano					
Productivos					

¿Cuáles han sido los cambios más importantes que ha tenido con sus proveedores durante el primer año de convivencia con el Covid-19?

Selección múltiple (X)	
☐	Cambios en los plazos de pago
☐	Incremento de costos
☐	Cambios en los volúmenes de compra
☐	Cambios en los medios de pago
☐	Otros:

Si su selección a la pregunta anterior fue CAMBIOS EN LOS MEDIOS DE PAGO, indique cuáles.

Selección múltiple (X)	
☐	Transacción electrónica
☐	Pagos PSE
☐	Pago directo a la empresa
☐	Otros:

Identifique cuáles han sido los cambios más importantes que ha tenido con sus clientes.

Selección múltiple (X)	
☐	Disminución compras.
☐	Implementación de plataformas de compra (WhatsApp, Web, redes sociales)
☐	Canales distribución

	Medios de pago
	Modalidades pago (crédito o contado)
	Otros:

Considera que el grado de rentabilidad de los nuevos productos lanzados al mercado durante el primer año de convivencia con el covid-19 ha sido:

- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- Malo
- Otros:

PERSPECTIVA FINANCIERA

¿La empresa se sujetó al subsidio de Nómina (PAEF) decretado por el Gobierno Nacional?

- Sí
- No

Si contestó NO a la anterior pregunta, marque alguna(s) de las siguientes razones:

	Única respuesta (X)
	Desconocimiento
	Requisitos exigidos
	No le interesa
	Otros:

¿Recibió algún beneficio de las entidades financieras como empresario a raíz de la contingencia por el covid-19?

- Sí
- No

Si su respuesta a la anterior pregunta fue SÍ, mencione ¿Cuál?

Rta: /

¿Realizó reliquidaciones de sus obligaciones financieras originadas principalmente por la pandemia?

- Sí
- No

Si respondió SÍ a la anterior pregunta, ¿esta reliquidación de las obligaciones financieras le permitió generar flujo de caja mejorando la situación de su empresa?

- Sí
- No

Su empresa lleva contabilidad de:

	Selección múltiple (X)
	Registro Mercantil
	Libro diario
	Inventarios
	Gastos general de administración y ventas
	Inversiones fijas y diferidas
	Capital de trabajo
	Plan de inversiones y financiación
	Estado de pérdidas y ganancias
	Balance
	Flujo de caja

¿La facturación relacionada con esta área contable es generada y archivada adecuadamente?

- Sí
- No

¿La empresa realiza control mensual de sus costos y gastos?

- Sí
- No

¿Cuál ha sido el nivel de afectación de sus costos y gastos durante el primer año de convivencia con el covid-19?

Única respuesta (X)	
☐	Muy alto
☐	Alto
☐	Medio
☐	Bajo
☐	

¿Realiza una planificación presupuestal de sus ingresos y egresos?

- Sí
- No

¿Tiene usted conocimiento de qué son los indicadores financieros?

- Sí
- No

Si respondió SÍ a la anterior pregunta, ¿su empresa tiene definidos e interpreta los indicadores financieros?

- Sí
- No

¿Le fueron aprobados préstamos de la banca comercial durante la pandemia?

- Sí
- No

Si respondió SÍ a la anterior pregunta, mencione qué montos.

Rta: /

¿Cómo ha financiado sus actividades a lo largo de la pandemia del covid-19?

Selección múltiple (X)	
☐	Crédito sector financiero
☐	Préstamos de amigos y familiares
☐	Reservas de la empresa (utilidades, fondos)
☐	Recursos propios de los socios
☐	Prestamos gota a gota
☐	

La liquidez o la disponibilidad de efectivo de su empresa durante el primer año de convivencia con la pandemia por el covid-19 ha sido:

Única respuesta (X)	
☐	Alto
☐	Moderado
☐	Líquido
☐	Deficiente
☐	No define

Considera que las ganancias de su negocio durante el primer año de covid-19 en comparación al año anterior:

Única respuesta (X)	
☐	Aumentaron
☐	Disminuyeron
☐	Se mantuvieron
☐	Obtuvo pérdidas

Reconoce que la pérdida de sus ganancias en el primer año del covid-19 obedeció principalmente a:

Única respuesta (X)	
☐	Baja incorporación de plataformas digitales
☐	Baja implementación de medios de comunicación (redes sociales)
☐	Baja publicidad
☐	Aumento de costos de producción
☐	Disminución en ventas

¿Durante la pandemia, los ingresos que ha recibido su negocio o empresa le han permitido sostenerse económicamente?

- Sí
- No

Dinámica tributaria del impuesto predial unificado en Colombia: caso de estudio en Cali, Bogotá, Medellín e Ibagué

Tax dynamics of the unified property tax in Colombia: case studies in Cali, Bogota, Medellin and Ibagué

Laura Constanza Gallego Cossío¹
 Haidy Dayanna Bonilla Hernández²
 Michel Esteban Pulido³
 Ludivia Hernández Aros⁴
 Joaquín Eduardo Carrillo Orjuela⁵

Cómo citar:

Gallego, L., Bonilla, H., Pulido, M. Aros, L., Carrillo, J. (2022). Dinámica tributaria del impuesto predial unificado en Colombia: caso de estudio en Cali, Bogotá, Medellín e Ibagué. *Vía Innova*, 9 (1), 120-138. <https://doi.org/10.23850/2422068X.5229>

1 Phd (c) Doctorado en Administración de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla, Magister en Administración de Empresas con especialidad en Finanzas de la Universidad Viña del Mar Chile, Especialista en Gestión empresarial y Contador Público de la Universidad de Ibagué. Profesora investigadora de la Universidad Cooperativa de Colombia sede Ibagué/Espinal. Integrante grupo de investigación PLANAUDI. laura.gallego@campusucc.edu.co

2 Contadora Pública de la Universidad Cooperativa de Colombia, semillero de investigación de la Facultad de Contaduría Pública de la Universidad Cooperativa de Colombia-Ibagué. Haidy.bonilla@campusucc.edu.co

3 Contadora Pública de la Universidad Cooperativa de Colombia, semillero de investigación de la Facultad de Contaduría Pública de la Universidad Cooperativa de Colombia-Ibagué. michel.pulido@campusucc.edu.co

4 Magíster en Auditoría y Gestión Empresarial de la Universidad UNINI –Puerto Rico Especialista en Revisoría Fiscal y Control de Gestión de la Universidad Cooperativa de Colombia. Profesora Investigadora Facultad de Contaduría Pública Universidad Cooperativa de Colombia, Sede Ibagué-Espinal, Colombia, Grupo de investigación PLANAUDI. ludivia.hernandez@campusucc.edu.co

5 Contador Público de la Universidad Cooperativa de Colombia. Sus áreas de interés se enmarcan en la Gestión Contable, Administrativa y Financiera y Gestión de la Tecnología e Innovación. ORCID: 0000-0001-6577-0530. cojoaquin@misena.edu.co, joaco-carrillo@hotmail.com.

RESUMEN

El impuesto predial unificado es un tributo municipal con el cual se espera recaudar dinero a través de la liquidación que todo propietario y poseedor de un predio debe realizar por los bienes situados en la jurisdicción del municipio. Recae sobre el inmueble y se genera por la existencia de toda propiedad, su base gravable se centra en el avalúo catastral y es una renta endógena de la propiedad de los municipios; las entidades encargadas de su administración son todos los municipios que generan el recaudo y control, de igual forma son los encargados de brindar beneficios tributarios al contribuyente en el momento de generar el pago. Esta investigación tiene como finalidad analizar el marco histórico y jurídico de esta carga tributaria con el objetivo evidenciar la evolución que ha tenido a lo largo de los años y su impacto en las diferentes ciudades, por medio de la identificación de la trazabilidad histórica del impuesto predial unificado en Colombia. La metodología del estudio es de tipo explicativa, generando respuesta a las diferentes preguntas por qué y cómo del evento estudiado, así como también revelar leyes y principios que generan modelos explicativos y teorías. Los resultados de la investigación presentan las reformas jurídicas que han impactado el recaudo del impuesto y su efecto en los principales municipios del país como lo son Cali, Bogotá, Medellín, Ibagué y Bucaramanga; de igual forma, caracterizar la dinámica procedimental en la liquidación, presentación y pago del impuesto predial con un estudio de caso en la ciudad de Ibagué, en donde se identificó un déficit fiscal en el recaudo debido a la existencia de 217.176 predios que están obligados a contribuir al municipio, de los cuales 76.018 predios no han generado el pago del tributo, afectando el presupuesto municipal de Ibagué para generar inversiones en la ciudad y así mismo cubrir los diferentes gastos, ya que es una cifra significativa de cartera por recaudar.

Palabras clave: Impuesto predial unificado, avalúo catastral, recaudo, incentivos tributarios, reforma jurídica, base imponible.

ABSTRACT

The unified property tax is a municipal tax with which it is expected to collect money through the liquidation that every owner and possessor of a property must make for the goods located in the jurisdiction of the municipality. It is levied on the real estate and is generated by the existence of all property, its taxable base is centered on the cadastral appraisal and it is an endogenous income of the property of the municipalities; the entities in charge of its administration are all the municipalities that generate the collection and control, likewise they are in charge of providing tax benefits to the taxpayer at the time of generating the payment. The purpose of this research is to analyze the historical and legal framework of this tax burden with the objective of evidencing the evolution it has had over the years and its impact in the different cities, through the identification of the historical traceability of the unified property tax in Colombia. The methodology of the study is of an explanatory type, generating answers to the different questions why and how of the event studied, as well as revealing laws and principles that generate explanatory models and theories. The results of the research present the legal reforms that have impacted the collection of the tax and its effect in the main municipalities of the country such as Cali, Bogotá, Medellín, Ibagué and Bucaramanga; likewise, characterizing the procedural dynamics in the liquidation, presentation and payment of the property tax with a case study in the city of Ibagué, where a fiscal deficit in the collection was identified due to the existence of 217. 176 properties that are obliged to contribute to the municipality, of which 76,018 properties have not generated the payment of the tax, affecting the municipal budget of Ibagué to generate investments in the city and thus cover the different expenses, since it is a significant figure of portfolio to be collected.

Key words: Unified property tax, cadastral appraisal, collection, tax incentives, legal reform, tax base.

1. INTRODUCCIÓN

El impuesto predial es un tributo municipal directo que a través de la descentralización fiscal colombiana ha permitido avances significativos en la financiación de la sociedad, ayudando a reducir la deuda en cada municipio permitiendo de esta forma ajustar coherentemente la homeostasis presupuestal (Tobón et al., 2012, p. 12). El estudio explica la trazabilidad del impuesto predial en el ámbito nacional en Colombia, para ello se identifica cómo ha evolucionado el recaudo, las normatividades que se rigen para el cálculo del pago y la contribución de los principales departamentos en apoyo al crecimiento económico. Seguidamente, mediante la recolección de datos se puede realizar un análisis sobre el desarrollo del impuesto predial en Colombia en años anteriores, generar comparaciones del aporte que ha generado en la economía y de igual forma, verificar normatividad de cómo ha evolucionado el recaudo y la base gravable en el cálculo del pago.

A través de las diferentes bases de datos de información que se pueda extraer, se busca obtener información de las leyes y decretos que el gobierno colombiano ha establecido en el transcurso de los años donde se ve afectado el impuesto predial unificado en este país. También se pretende conseguir información en las diferentes páginas web de las alcaldías municipales con el fin de generar un análisis del recaudo de los principales municipios de Colombia y de generar una comparación del presupuesto que establece la secretaría de Hacienda de Colombia para conocer la viabilidad del municipio en el recaudo y verificar las estrategias que el gobierno local decide implementar para facilitar el recaudo.

El estudio resalta los aspectos importantes de la historia del impuesto predial unificado en Colombia a lo que viene siendo su actual normatividad, principales ciudades donde más se genera el recaudo, inversiones que se realizan

en los diferentes municipios, generar un análisis general de las cifras que se han recaudo en años anteriores y por último, el impacto, aporte y administración que se genera gracias al recaudo y sus diferentes componentes, como lo son algunos beneficios tributarios.

2. MARCO TEÓRICO

El impuesto predial es un tributo de carácter municipal, la obligación recae sobre el contribuyente y el pago que realiza a la municipalidad y se encuentra establecido para las personas naturales y jurídicas. De acuerdo con Castrillón (2016) es un mecanismo para la contribución a la hacienda pública con el fin de sustentar los gastos del Estado y otras entidades públicas del país, a su vez, cubrir necesidades administrativas como la edificación de infraestructura como la eléctrica, las carreteras, el aeropuerto, servicios de salud, etc.

En Colombia, la recaudación del impuesto predial de acuerdo con Cortez Montoya (2012) se presenta desde la normativa expedida durante los inicios del siglo XX en la Ley 34 de 1920, la cual posee cambios significativos y ha permitido la percepción del impuesto predial como un incremento de las riquezas y capacidad de pago del contribuyente poseedor de los predios. Según García (2008) se genera por la existencia de bienes raíces, recae sobre los poseedores y usufructuarios sujetos pasivos del gravamen y no sobre el derecho de propiedad, además se considera que este impuesto grava la existencia de predios o bienes raíces ubicados en áreas rurales o urbanas que se encuentren con o sin edificaciones, pero en la periferia respectiva del municipal o distrito.

Dentro de los elementos del impuesto, se encuentran: a) el hecho generador o hecho imponible es la acción, evento, situación que dan nacimiento de la obligación tributaria (Piniillos 2019), b) el sujeto activo es simplemente el Estado colombiano, c) sujeto pasivo, considerado por Orellana Marroquín (2019), como

el responsable jurídicamente y obligado del pago al Estado en representación de sus instituciones, d) base gravable configurado como el monto al que recae la liquidación de impuesto, e) causación es el registro previo documentado a través de un soporte contable concretándose el hecho generador previsto en la ley tributaria. Ahora bien, otros elementos como; f) el periodo gravable según Rodríguez et al. (2019), es el lazo de tiempo, establecido por la normativa tributaria impuesta en cada tributo, g) la tarifa regularmente expresada en porcentajes y de manera progresiva (Bonilla Sebá, 2018).

En Colombia el impuesto predial unificado recae a nivel municipal sobre toda propiedad inmueble que exista del predio. Es necesario tener en cuenta que la administración del recaudo se basa en las alcaldías municipales de forma anual y las tasas de recaudo las regulan igualmente estos entes a través de acuerdos municipales, sin embargo, la ley que los avala a nivel nacional es la Ley 44 de 1990 donde se generó la fusión de tres tributos de estratificación socioeconómica, parques, arborización y sobretasa de levantamiento catastral. De allí se derivó el impuesto predial unificado en Colombia de orden municipal atribuyendo a los municipios el control, administración y recaudo.

Otros países como Chile lo denominan el impuesto territorial de catastro, también de orden municipal. Para México, el impuesto predial es cobrado a nivel municipal por la existencia de bienes inmuebles siendo modelo de ingresos estable para los municipios. En Perú es un mecanismo de recaudo anual donde grava el avalúo de las propiedades ubicadas, ya sea rural o urbano. Espino Tenorio (2019), expone la cultura tributaria en países como México, Chile, Colombia y por supuesto, Perú, último que funciona para referir al organismo administrativo de los tributos del Gobierno Nacional.

3. METODOLOGÍA

La investigación desarrolla una metodología explicativa, la cual según Pérez Borda (2013) se considera como las relaciones entre los eventos, respondiendo a las preguntas por qué y cómo del evento estudiado, así como también descubrir leyes y principios y generar modelos explicativos y teorías. Por tanto, la investigación explica el surgimiento del impuesto predial desde el componente histórico y jurídico a partir del análisis del recaudo y factores comunes, destacando su estructura y características de las variables.

Su alcance va dirigido a brindar información sobre cómo el impuesto predial unificado en Colombia contribuye con su recaudo al crecimiento económico, adicionalmente, los efectos que han tenido las diferentes reformas municipales al momento de generar el recaudo en cada municipio, así mismo las estrategias e incentivos que llevan a cabo con el fin de poder tener una mayor facilidad en el recaudo.

El estudio se desarrolla de acuerdo con las siguientes fases:

Fase 1: Inicialmente se explora en bases de datos el tema de estudio, donde se abordan los autores más representativos en la temática del impuesto predial desde un ámbito internacional, nacional y regional.

Fase 2: Luego se realiza la descripción documental de la trazabilidad histórica del impuesto predial unificado en Colombia.

Fase 3: Una vez realizada la trazabilidad del impuesto, se analizan las reformas territoriales del recaudo del impuesto predial.

Fase 4: Se procede a analizar de forma documental el efecto de las reformas territoriales del recaudo del impuesto predial en los municipios de Cali, Bogotá, Medellín, Ibagué y Bucaramanga.

Fase 5: Finalmente se analiza la dinámica

procedimental en la liquidación, presentación y pago del impuesto predial.

La metodología tiene un enfoque longitudinal, debido a que se debe generar una observación en todos los tiempos y momentos de la evolución del impuesto predial unificado en Colombia, los comportamientos que se generaron para que el Estado pudiera realizar diferentes reformas y suplir los déficits en generar el recaudo. De igual forma, las diferentes reformas municipales donde cada municipio optaba por tomar medidas para facilitar el recaudo brindando diferentes beneficios tributarios.

En el proceso de recolección de información referente a las leyes en las ciudades que se tomaron para el estudio se obtuvo información por medio de las páginas webs de las alcaldías municipales, extrayendo gran parte de la información gracias a los acuerdos municipales que se van generando con el paso del tiempo debido a las necesidades del municipio en el momento de suplir algún gasto para la ciudad. De igual manera, al momento de generar la respectiva investigación en la evolución del impuesto predial unificado se obtuvo, a través de documentos por parte del Banco de la República, una serie de acontecimientos importantes en su evolución, los cuales se encuentran plasmados en el presente documento.

El análisis del comportamiento predial a través de la historia en la nación se hará a través de la identificación de la normatividad y la evolución del recaudo con el fin de generar soluciones por medio de estrategias de investigación acordes a la finalidad del estudio donde se toman las cinco ciudades más importantes de Colombia: Cali, Bogotá, Medellín, Ibagué y Bucaramanga.

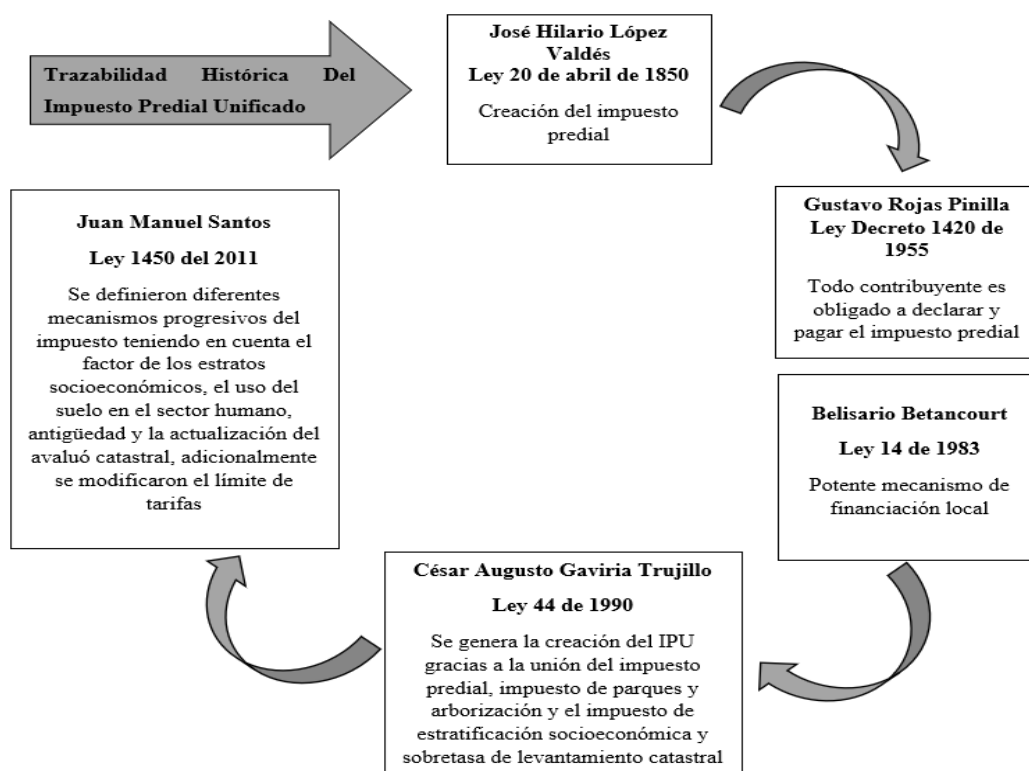
4. RESULTADOS

4.1 Trazabilidad histórica del impuesto predial unificado

La trazabilidad histórica del impuesto predial en Colombia está enmarcada en la Ley 20 de abril de 1850, seguida del Decreto 1420 de 1955, Ley 14 de 1983 y finalmente la Ley 44 de 1990. En Colombia, el impuesto predial unificado tiene informes en el transcurso del siglo XIX en el gobierno liberal, donde diferentes entidades del Estado decidieron crear un impuesto progresivo más acorde con autonomía de igualdad. La primera ley que se estableció se dio en 1850 con la Ley del 20 de abril, donde se define la creación del impuesto predial que debía ser administrado por los regímenes locales. Con el pasar del tiempo, el resultado no fue lo que se esperó para el recaudo de dicho tributo, haciendo que se eliminara este mecanismo.

A mitad del siglo XX se inició una nueva discusión de las finanzas del Estado colombiano generando en el año 1954, durante el gobierno de Gustavo Rojas Pinilla, que todo contribuyente tuviera la obligación de declarar el valor de sus propiedades bajo la amenaza del gobierno y donde tenían derecho a la adquisición de las propiedades al valor declarado, con el fin de establecer un mecanismo discriminando para el avalúo de la tierra y el mercado de tierras. Sin embargo, los entes encargados de la regulación conocían la discapacidad del Estado para la adquisición de tierras que debían declararse; debido a la inexactitud de la propuesta, no se logró afectar el valor de la tierra, así que este mecanismo no tuvo éxito en el gobierno de 1961 (Alcaldía de Bogotá, 1990).

Figura 1. Trazabilidad histórica del Impuesto predial en Colombia



Nota: Autoría propia (2022)

En los años siguientes, el Banco Mundial generó recomendaciones positivas para la implementación del impuesto predial, debido a un informe realizado por Currie (1952) “The Basis of a Development Program for Colombia” y en el informe de Taylor y Richman (1965) titulado Fiscal Survey of Colombia”, resaltando la importancia de implementar un mecanismo de recaudo progresivo al valor de las tierras con el fin de lograr la acumulación de la tierra y su uso especulativo en época de inflación, en los años setenta se recomendó la implementación del impuesto predial debido a su potencial de financiar y mejorar la inversión de los bienes públicos.

Durante varios años se discutía la implementación del impuesto predial logrando concretarse en los años ochenta como iniciativa de descentralización administrativa liderada por el gobierno de Belisario Betancourt con la

creación de la Ley 14 de 1983 como un ingreso local para fortalecer las finanzas territoriales, ley que estableció efectos de mecanismo para el recaudo. Se tomó como base el avalúo catastral del cálculo en el impuesto para determinar el funcionamiento del impuesto. Por otra parte, las tarifas serían definidas por medio del consejo municipal donde se estableció un rango entre 4 y el 12 por mil.

En el año 1990 se tomó la decisión de unificar varios impuestos para la creación del Impuesto Predial Unificado (IPU). El Congreso de la República definió al IPU por la fusión de los impuestos que lo establecían, como lo eran el impuesto predial, el impuesto de parques y arborización, el impuesto de estratificación socioeconómica y la sobretasa de levantamiento catastral, con el objetivo de reducir la confusión asociada al impuesto que gravaba los bienes raíces.

No se obtiene cambios significativos en el impuesto, la base impositiva y la responsabilidad del consejo municipal en establecer las tarifas. Se establece reformas en el rango de las tarifas que incrementaban el límite por encima del 16 por mil y aumento en el avalúo catastral de manera anual entre el 70 y 100% respecto al incremento anual del Índice de Precios al Consumidor. La ley de igual manera estableció un 10% del recaudo del impuesto predial con destinación para programas de Vivienda de Interés Social y la creación de fondos para la actualización catastral (Alcaldía de Bogotá, Ley 44, 1990).

En relación con el año 2011, el Congreso de la República cambió el límite de rango de la tarifa del Impuesto Predial Unificado del 1 al 5 por mil. El rango actual de las tarifas se encuentra entre el 5 y 16 por mil respecto al avalúo. Se establecieron parámetros progresivos del impuesto donde se tuvo en cuenta el factor de los estratos socioeconómicos, el uso del suelo en el sector humano, antigüedad y la actualización del avalúo catastral. Se estableció para la propiedad rural con destino económico agropecuario estratos del 1 al 3 y con valor inferior a los 135 SMLMV, se estableció a tarifa entre 1 y 16 por mil (Congreso de la República, Ley 1450, 2011).

4.2 Reformas jurídicas y dinámica procedimental en la liquidación, presentación y pago que inciden en el recaudo del impuesto

A través de las diferentes normatividades que se han generado en Colombia, en el presente estudio se darán a conocer los efectos que el impuesto ha generado en los principales departamentos del país, dando a conocer la viabilidad del recaudo en la actualidad y qué propuestas se pueden implementar para generar una mejora en el mismo a través de mecanismos como incentivos de pago como lo son beneficios tributarios y descuentos para las personas naturales y jurídicas.

4.2.1 Impuesto Predial unificado en Cali

Rivillas Masso (2019), analiza el sobrecosto o cargas tributarias sobre el IPU, como por ejemplo la Ley 99 de 1993 que, en palabras del autor, “autorizó legalmente la sobretasa por la protección del ecosistema, toda persona natural o jurídica que sea propietaria o poseedora de terrenos establecidos en el municipio”, con algunos intercambios no discutidos en esta prospectiva. Esta ley obtuvo cargas adicionales a algunos contribuyentes dados por la convivencia de la inversión del bienestar social, sirviendo como ejemplo, la necesidad del Estado de un mantenimiento local especial para sus programas en beneficio de la calidad de vida, reforma que tiene impacto económico sobre los ciudadanos.

El también conocido IPU (Impuesto Predial Unificado), es un recaudo directo de orden municipal; es decir, frente al caso del municipio de Santiago de Cali, grava los bienes inmuebles ubicados dentro del territorio que soporta su jurisdicción como municipalidad. Este es efectivo a cualquier título que lo haya adquirido, con igual independencia de quien sea el propietario del inmueble, siempre y cuando se obtengan elementos propios del impuesto. Por consiguiente, en la Tabla 1. Elementos del impuesto predial municipio Santiago de Cali, se describen los elementos que hacen parte del impuesto predial en Cali bajo la Ley 99 de 1999.

Tabla 1. Elementos del impuesto predial municipio Santiago de Cali

Hecho generador	Ser poseedor sobre propiedad de bienes inmuebles, ubicados en el municipio de Santiago de Cali.
Sujeto activo	El municipio de Santiago de Cali (Secretarías de Hacienda o Catastro).
Sujeto pasivo	Propietario o poseedor de bienes inmuebles ubicados en la jurisdicción del municipio de Santiago de Cali, séase persona natural o jurídica.
Base gravable	Conforme a la Ley 44 de 1983, se grava sobre el avalúo catastral resultante de los subprocesos de formación. Mediante análisis e investigación estadística del mercado inmobiliario, se determina el valor de los predios.
Causación	El impuesto predial unificado se causa el primero (1º) de enero del respectivo año gravable.
Periodo gravable	El primero (1º) de enero y el treinta y uno (31) de diciembre del respectivo año.
Tarifas	Se entiende por tarifas el milaje que se aplica sobre la base gravable, dependiendo de la destinación del inmueble. En relación con la zona urbana, el uso residencial corresponde a un estrato del 1 al 6 que oscila entre el 4 y 14 por mil, el uso industrial y/o comercial en el que se encuentra. La zona industrial, comercial y hotelera corresponden al 14,5 por mil; el uso de instituciones de salud 14.5 por mil y las de cívico 10 por mil. De otra parte, la zona rural radica en propiedades pequeñas, mineros, etc. de un rango entre 4 por mil y 16 por mil.

Nota: Ley 99 de (1993) adaptado por los autores.

4.2.2 Impuesto Predial Unificado en Bogotá

Basados en la dinámica de vivienda en la capital, es mucho más comprensible socializar la demanda económica del sector por el IPU, de esta forma Lozano Espitia y Ricciuli Marín (2017), exponen cómo podría afectar en materia económica a la capital y cómo dicha perspectiva tiene repercusiones en el valor de la vivienda, migración entre localidades, precariedad de la infraestructura, entre otros, funcionando como un examen de la clasificación sectorial que presenta Bogotá en su desempeño administrativo.

En este marco jurídico se pueden analizar las modificaciones que ha tenido la norma a través del tiempo, donde se expide el primer decreto: Decreto 807 del 1993 y de allí surgen diversas reformas. Por consiguiente, en la Tabla del *Marco Jurídico Impuesto Predial de Bogotá*, se disponen los diversos decretos y acuerdos relacionados con el Impuesto Predial Unificado en dicho municipio. Entre la normatividad se evidencia el Decreto 807 de 1993, el 422 de 1996, el 423 de 1996 y el Acuerdo 26 de 1998. A su vez, se distinguen los elementos que hacen parte del Impuesto Predial Unificado.

Tabla 2. Marco Jurídico Impuesto Predial Municipio de Bogotá

Decreto 807 de 1993	Según el señalado decreto estarán obligados a presentar con periodos de un año y durante el respectivo período, la declaración del Impuesto Predial Unificado (IPU). Rige a partir del 1 de enero de 1994, todo aquel que sea poseedor de bienes inmuebles ubicados en la localidad de Santa Fe de Bogotá y su jurisdicción como distrito capital.
Decreto 422 de 1996	Tendrá una sanción de una décima parte del valor comercial de los predios, cuando se incurra en la omisión de la declaración del Impuesto Predial Unificado.
Decreto 423 de 1996	En relación a la presente ley se disponen ciertos gravámenes, y por ende resulta la existencia del IPU, el cual se encuentra regulado por el Código De Régimen Municipal que es adoptado por el Decreto 133 de 1986 y otras normas que lo complementan, en esencia la ley 14 de 1983 y la 55 de 1985. Adicional a ello, el impuesto de parques y arborización regulado por el anterior código y la sobretasa de levantamiento catastral regulada en la Ley 128 de 1941.
Acuerdo 26 de 1998	Presenta las exclusiones, quienes no declararán ni pagarán el Impuesto Predial Unificado de inmuebles como son las tumbas o bóvedas de los cementerios, es claro resaltar que solo cuando estas no sean propiedad del cementerio. Los inmuebles de propiedad como las iglesias católicas, casas episcopales y curales, etc. Y, finalmente, los inmuebles de propiedad de otros entes religiosos reconocidos por el Estado colombiano.
Decreto 352 del 2002	El de Decreto 352 agrega algunos otros inmuebles que ostentan el beneficio excluyente del impuesto y no declararán, ni pagarán el expuesto IPU, los cuales pueden ser los salones comunales, propiedad de las Juntas de Acción Comunal, también los predios edificados en residencias ubicadas en los estratos 1 y 2 cuyo avalúo catastral sea inferior a 3.000.000. De nuevo se incluyen en este decreto los inmuebles de propiedad de la Iglesia Católica y los demás entes religiosos que se encuentren reconocidos por el Estado colombiano.

Nota: Norma (Decreto 807 del 1993, 422 y 423 De 1996, 352 del 2002 y Acuerdo 26 De 1998) adaptado por los autores.

Tabla 3. Elementos impuesto predial Municipio de Bogotá

Hecho generador	Todo bien raíz ubicado en el Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá, recae en la existencia del predio, gravado con el impuesto.
Sujeto activo	El Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá (Secretaría de Hacienda o Catastro).
Sujeto pasivo	La persona natural o jurídica, propietaria o poseedora de predios ubicados en la jurisdicción del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá.
Base gravable	Contribuyente en su declaración tributaria el valor catastral del predio. Mediante análisis e investigación estadística del mercado inmobiliario, se determina el valor de los predios.
Causación	En relación con la acusación del impuesto del predial en el municipio de Bogotá se hará de manera anual.
Periodo gravable	Con periodos de un año, comprendidos entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del respectivo año (según el caso).
Tarifas	Estas se determinan teniendo en cuenta la destinación del inmueble y si la misma es aplicable a la base gravable.

Nota: Norma (Ley 44 1990) adaptado por los autores.

4.2.3 Impuesto Predial unificado en Medellín

La localidad identificada, es una de las más desarrolladas de Colombia, su presupuesto departamental está determinado en gran medida por dichas fuentes de recaudo, administrado por la alcaldía del municipio y apoyada por la subsecretaría de Catastro. Según Tobón Giraldo y Vieco Panesso (2019), Medellín posee un gran

porcentaje de inversión extranjera, siendo la vivienda convencional, de industria y comercio, especiales al caso. Dado que la localidad otorga diferentes perspectivas de cómo afectan dichas inversiones en materia de desarrollo, cuando las reformas al impuesto predial entran en juego. En relación con la normatividad del impuesto predial en el municipio de Medellín se establece el Acuerdo 066 de 2017, el cual se encuentra explicado en la Tabla siguiente.

Tabla 4. Disposiciones generales, Acuerdo 066 de 2017

Artículo 13. Autorización legal.	Artículo 14. Carácter real del Impuesto Predial Unificado.	Artículo 15. Procedimientos catastrales.
Fusión de los siguientes gravámenes: 1. La Ley 1333 de 1986 y demás leyes complementarias, en especial el Código de la Unión promulgado por la Ley 14 de 1983, Ley 55 de 1985, Ley 75 de 1986 y Ley 44 de 1990 sobre tributación de bienes inmuebles. 2. Impuestos sobre parques y plantaciones de árboles de acuerdo con las Reglas del Régimen Municipal, aprobadas por el Decreto 1333 de 1986. 3. Impuestos sobre la estratificación socioeconómica bajo la Ley 9 de 1989. 4. Las tasas adicionales por inspección catastral se establecen en las Leyes 128 de 1941, 50 de 1984 y 9 de 1989.	Sobre los bienes raíces ubicados dentro del municipio, recae el gravamen, el cual podrá ser efectivo con el respectivo predio, persona natural o jurídica, independientemente de quién sea su propietario. El municipio de Medellín podrá perseguir el inmueble sea quien fuere el que lo posea, y a cualquier título que lo haya adquirido. En la eventualidad de que el bien inmueble sea adquirido por subasta ordenada por el juez, producto del remate, el Juez deberá cubrir la deuda con cargo al producto, por lo que la señalada normativa no tendrá disposición ni lugar contra el tercero que haya adquirido el predio. Antes de dar otorgamiento de escritura pública, es prioridad encontrarse a paz y salvo por concepto de Impuesto Predial Unificado si se desea hacer efectivo actos de transferencia de dominio sobre inmueble, acreditados ante un notario.	El Instituto Geográfico Agustín Codazzi en la Resolución 070 de 2011, junto con los demás puestos en el marco normativo que la complementen o modifiquen, son los utilizados por la Administración Municipal en materia catastral en su regulación, esto incluido el recaudo expedido por la Administración Municipal y el manual interno catastral.

Nota: Norma (Acuerdo 066 De 2017) adaptado por los autores.

Tabla 5. Elementos impuesto predial municipio de Medellín

Hecho generador	El impuesto predial en el municipio de Medellín se considera como un gravamen de manera real que recae sobre los bienes inmuebles que se encuentran ubicados en el mismo municipio y que el mismo se genera por la existencia del predio.
Sujeto activo	En este caso el sujeto activo se encuentra representado por el municipio de Medellín, por el impuesto que se cause en su jurisdicción, incluso también se radican las potestades tributarias de administración, control, liquidación, fiscalización, recaudo, cobro, entre otros.
Sujeto pasivo	Se reconocen como sujetos pasivos para tal impuesto las personas naturales y jurídicas, que sean propietarias o acreedoras de predios ubicados al interior de la jurisdicción del municipio de Medellín; se puede resaltar que también son de carácter de sujeto pasivos las entidades oficiales de todo orden.
Base gravable	Corresponde al avalúo catastral que resulta de los procesos de formación, actualización de la formación y conversación, bajo la ley 14 de 1983 o del autoavalúo cuando el propietario o poseedor haya elegido el mismo, claramente con previa aprobación de la Subsecretaría de Catastro.
Causación	En relación con la causación del impuesto del predial en el municipio de Medellín, se hará de manera anual.
Periodo gravable	Su periodo inicia el primero de enero (1) y finaliza el treinta y uno (31) de diciembre del respectivo año gravable.
Tarifas	La tarifa del Impuesto Predial Unificado oscilará entre el cinco (5) por mil y el dieciséis (16) por mil del respectivo avalúo.

Nota: Norma (Acuerdo 023 De 2020) adaptado por los autores.

4.2.4 Impuesto Predial unificado en Ibagué

Decreto 1000-0370 21 Jun 2013, Impuesto Predial Unificado: Artículo 9. Naturaleza El presente artículo resalta las condiciones del impuesto predial unificado en el municipio de Ibagué en el cual se reconoce como un tributo anual de carácter municipal, que se creó con el fin de gravar las propiedades o tenencias de un inmueble en el sector urbano y rural; impuesto que es cobrado por el municipio sobre el avalúo catastral del mismo bien, bajo lo fijado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi o a las diversas entidades de catastro que les compete, en la jurisdicción del municipio. Por lo anterior, se plasman los elementos del impuesto predial en la Tabla 8 *Elementos impuesto predial municipio de Ibagué*, en donde se evidencia cuál es la normatividad que rige dicho impuesto en el municipio.

Es importante resaltar que existen otras normatividades que relacionan el Impuesto Predial Unificado en la ciudad de Ibagué,

como corresponde con el Acuerdo 060 de 1987, Acuerdo municipal de Ibagué 015 del 2021 Artículo 4, 7 y 9, y acuerdo 037 del 2008 y las normas generales adiciones del presente Estatuto. (Marcos legales: Ley 34 de 1920, ley 14 de 1983, Decreto Reglamentario 3496 de 1983 y Decreto Ley 1333 de 1986, Ley 44 de 1990).

Tabla 6. Elementos impuesto predial municipio de Ibagué

Hecho generador	El impuesto Predial en el municipio de Ibagué se considera como un gravamen de manera real que recae sobre los bienes inmuebles o los bienes raíces que se encuentran ubicados en el mismo municipio y que el mismo se genera por la existencia del predio.
Sujeto activo	El municipio de Ibagué resulta ser el sujeto activo del Impuesto Predial Unificado que se causa en la misma jurisdicción, incluso en él también se radican las potestades tributarias de administración, control, liquidación, fiscalización, recaudo, cobro, entre otros.
Sujeto pasivo	En esencia, el sujeto pasivo del Impuesto Predial Unificado es el propietario de los diferentes predios a su nombre y que se encuentren ubicados en la ciudad de Ibagué, estos son quienes serán los responsables del pago del impuesto.
Base gravable	Se encuentra constituida por el avalúo catastral vigente al momento de que se cause dicho impuesto, de igual forma el Impuesto Predial Unificado cada año será el valor que por medio del autoevaluó imponga al contribuyente y el cual deberá corresponder como mínimo al avalúo catastral vigente hasta el momento de la acusación del mismo impuesto.
Causación	La causación del Impuesto Predial Unificado se causa el 1° de enero del respectivo año gravable.
Periodo gravable	Corresponde de manera anual y está comprendido entre el 1° de enero y el 31 de diciembre del respectivo año gravable.
Tarifas	En un rango del \$0 al \$95.173.789 corresponde al 5% \$95.173.790 al \$190.347.578 corresponde al 5.2% \$190.347.579 al \$380.695.156 corresponde al 5.4%

Nota: Norma (Acuerdo 0015 de 2021) adaptado por los autores.

Según Caracol Radio (2022) para el periodo del año gravable 2022 el Impuesto Predial Unificado sufrió un incremento soportado en una decisión por el Gobierno Nacional a través del Departamento Nacional de Planeación, que estableció que en todo el país existirían nuevos porcentajes para el incremento en los avalúos, cuyo porcentaje corresponde al 3%, acorde bajo la meta de la inflación del 3% que estableció el Banco de la República.

4.2.5 Impuesto Predial unificado en Bucaramanga

El Decreto 0040 de 2022 es la normatividad por medio de la cual se compila todo lo relacionado al régimen tributario del municipio de Bucaramanga. A su vez, este autoriza el acuerdo 044 del 2008, por el cual se relaciona el Impuesto Predial Unificado al interior del municipio de Bucaramanga, y él es el mismo que desglosa sus elementos del impuesto predial.

Tabla 7. Elementos impuesto predial municipio de Bucaramanga

Hecho generador	El impuesto Predial en el municipio de Bucaramanga se considera como un gravamen de manera real que recae sobre los bienes inmuebles o los bienes raíces que se encuentran ubicados en el municipio y que el mismo se genera por la existencia de este.
Sujeto activo	Es el municipio de Bucaramanga puesto es en el que se causa en su jurisdicción y se radican las potestades tributarias de administración, fiscalización, liquidación, etc.
Sujeto pasivo	En esencial en sujeto pasivo del Impuesto Predial Unificado es el propietario o poseedor de los diversos predios que se encuentran ubicados en la jurisdicción de Bucaramanga, son quienes responderán por el pago del impuesto, el propietario y el poseedor del predio.
Base gravable	Se constituye como el avalúo catastral del predio, siempre y cuando se establezcan al interior del municipio de Bucaramanga, que será el autoevaluó fijado por el propietario del inmueble.
Causación	La causación de este se da el 1° de enero del respectivo año gravable.
Periodo gravable	El periodo gravable es anual y se encuentran comprendido entre el 1° de enero y el 31 de diciembre del respectivo año.
Tarifas	Plasmaron predios construidos y no construidos, con una tarifa por estrato 1 de 1.50x1000, al estrato 2 le corresponde el 3.50, al estrato 3 4.60, estrato 4 6.10, etc.. en el caso de los predios construidos. En relación a los no construidos que corresponde a los lotes, también existen tarifas por estratos y si se encuentran ubicados en urbanizable no urbanizado y urbanizado no edificado.

Nota: Norma (Acuerdo 044 De 2008) adaptado por los autores.

En relación al Impuesto Predial Unificado en la actualidad, Osorio (2022) plantea desde la Alcaldía de Bucaramanga que se han implementado diversas formas para que los propietarios y poseedores de predios y lotes, cuenten con descuentos que les resulten significativos al momento realizar el pago del presente im-

puesto; así las cosas, los predios actualizados ahora tienen un descuento que corresponde al 20% en el pago del IPU que será hasta el 31 de marzo y predios no actualizados, contarán con un descuento que corresponde al 10% hasta la misma fecha.

Tabla 8. Análisis comparativo del impuesto predial unificado en los diferentes municipios.

Elementos	Comparativo	
	Similitudes	Diferencias
Hecho Generador	En todos los municipios el hecho generador se centra en ser poseedor sobre la propiedad de bienes inmuebles.	Cada municipio elige la disposición del Impuesto Predial Unificado de acuerdo con sus necesidades y posibilidades
Sujeto Activo	El factor común en el sujeto activo es que en todos es el municipio en el que se localiza el bien inmueble.	El sujeto activo cambia de acuerdo con el municipio y son tratados por entidades públicas como la secretaría de Hacienda y Catastro según el municipio.

Sujeto Pasivo	En todos los impuestos de predial el sujeto pasivo se encuentra representado por un propietario o poseedor del bien inmueble	No presenta mayores diferencias, ya que las personas pueden ser tanto naturales o jurídicas que residan al interior del municipio con su bien.
Base Gravable	Se establece bajo el análisis estadístico del mercado inmobiliario, además del avalúo catastral que resulta de los procesos de formación y actualización.	No presenta mayores diferencias ya que se establece bajo los términos del avalúo catastral vigentes en dicho año.
Causación	La causación del Impuesto Predial Unificado se causa el 1° de enero del respectivo año gravable.	No presenta mayores diferencias ya que en todos los municipios cuentan con el periodo de causación en la misma fecha.
Periodo Gravable	El periodo gravable es anual y se encuentran comprendidos entre el 1° de enero y el 31 de diciembre del respectivo año.	No existen diferencias, pues todos manejan el mismo periodo gravable
Tarifas	La tarifa del Impuesto Predial Unificado oscilará entre el cinco (5) por mil y el dieciséis (16) por mil del respectivo avalúo.	Se presentan diferencias en la tarifa, con respecto a los porcentajes de aplicación a el rango de valor del predio, en el caso de Cali, Bogotá y Bucaramanga manejan cifras diversas a las de Medellín e Ibagué.

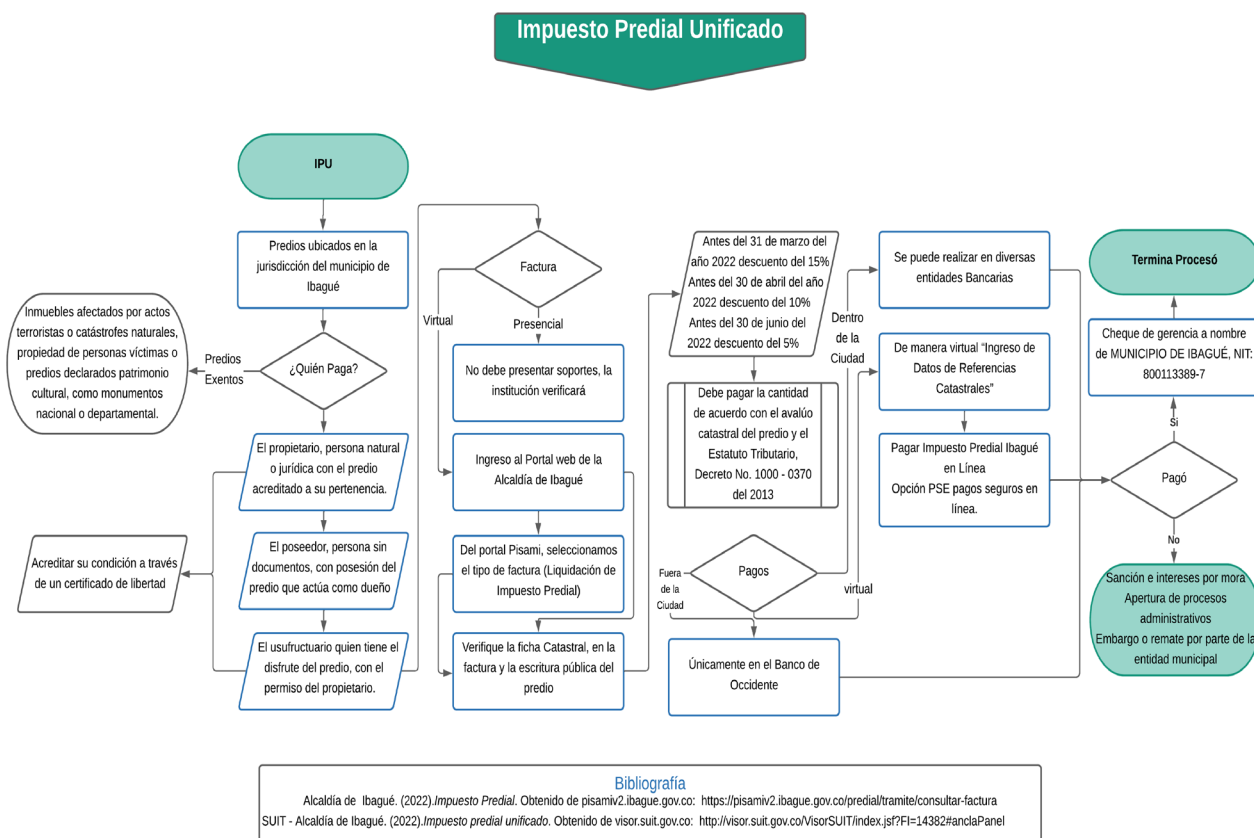
Nota: Autoría propia (2022)

4.3 Dinámica procedimental en la liquidación, presentación y pago del Impuesto Predial a través de un estudio de caso en la ciudad de Ibagué

El presente flujograma evidenciado en la Ilustración 2 expone de manera gráfica la dinámica procedimental entre la identificación de hecho generador del impuesto y el pago del predial.

Este identificó en cada momento lo que debe hacer el sujeto para cancelar su obligación con el Estado, así mismo, las ventajas en descuentos porcentuales al pagar anticipadamente, lo que deberá cancelar y las consecuencias de no hacerlo:

Figura 2 Flujograma, dinámica procedimental del Impuesto predial en Ibagué



Nota: Autoría propia (2022)

La actividad financiera del Estado para obtener impuestos y mejorar el clima de inversión será efectiva solo en el desarrollo de un mecanismo óptimo de fiscalización tributaria, lo que implica, por un lado, la posibilidad de reposición del presupuesto y, por otro lado, la falta de requisitos previos para la evasión fiscal. Sin embargo, los métodos actuales de administración tributarios tienen inconvenientes en la medida que los mecanismos de administración del proceso de fiscalización podrían reducir costos en la legislación tributaria tanto para las autoridades como para los contribuyentes. Dado esto, las relaciones monetarias entre el Estado y los contribuyentes respecto a la movilización de los ingresos fiscales generan un adecuado flujo de efectivo para contrarrestar el gasto público.

Conforme a lo anterior, la base de la gestión pública cuenta con una tarea de retroalimentación con los contribuyentes, fomentando un mayor cumplimiento tributario, sin embargo, en numerosas ocasiones el retraso a esta actividad se asocia con una baja imparcialidad procesal, lo cual demuestra un impacto fuerte en la sincronización de la retroalimentación, evidenciando un comportamiento de cumplimiento significativamente mayor debido a que conocen de manera más detallada las implicaciones que pueden llegar a tener, como multas o sanciones que vinculen en un riesgo a la actividad comercial.

5. CONCLUSIONES

El Impuesto Predial Unificado es un tributo municipal con el cual se espera recaudar dinero, donde el pago lo realiza todo contribuyente poseedor de un predio. Al momento de generar la respectiva investigación basada como primera instancia en los países de la Alianza del Pacífico que lo conforman Colombia, México, Perú y Chile, muestra cómo cada país genera su cálculo respectivo para su diseño tributario con el fin de contribuir a las mejoras de los municipios, cómo actúan las entidades que regulan el recaudo del impuesto predial y se evidencia que a partir del avalúo catastral o base imponible, los países toman este componente para generar la liquidación.

Sin embargo, algunos generan clasificaciones de predios a través de la medición del terreno, o el fin con el que se está haciendo uso del predio, es importante conocer la periodicidad en que se regula este impuesto en los diferentes países de la Alianza del Pacífico donde se pudo observar que el pago varía en los países de forma anual, semestral y trimestral, lo cual es un componente importante para realizar el recaudo. Todo este proceso se ejecuta con el fin de generar mayores recaudos y evitar un déficit en el impuesto debido a la afectación que tendrían los municipios para su financiación, en cada país se generan beneficios tributarios con el fin de incentivar al contribuyente a generar el pago y se observó que Colombia es un país donde la tarifas se aplican dependiendo del municipio donde se encuentre el predio, lo cual lo hace diferente a los demás países de la Alianza del Pacífico debido a que en estos países se manejan tarifas fijas para todo el territorio nacional.

Según la evolución que se ha manejado en Colombia a lo largo de los años y las reformas que se han realizado para llegar a la actualidad, todo se ha debido a un déficit en el recaudo del impuesto. En la actualidad, al momento de generar la liquidación se está tomando en

cuenta el avalúo catastral, estrato social y clasificación según el predio para poder llevar a cabo el recaudo, adicionalmente se implementan diferentes incentivos en ciudades como lo son descuentos para los contribuyentes y exenciones que faciliten el pago y se pueda financiar a los municipios a través del dinero recaudado. Cabe resaltar que a pesar de que se está rigiendo una normatividad nacional en Colombia para el impuesto predial, el departamento puede generar modificaciones en las tasas para aplicar en los diferentes predios, sin embargo, deben seguir el diseño tributario en el recaudo.

Según el análisis realizado a los municipios, se pudo evidenciar la variación de tasas teniendo en cuenta los componentes de los estratos sociales, avalúos catastrales y tipos de predio.

El impuesto predial es un gran mecanismo de financiación para los municipios, donde diferentes países tienen implementado un diseño tributario que permite suplir las necesidades que tienen en las diferentes zonas permitiendo un crecimiento económico municipal al respectivo país por medio del recaudo y control de las entidades encargadas de su administración.

El recaudo del impuesto predial en la ciudad de Ibagué teniendo en cuenta su cartera por recaudar en la vigencia del año 2021 es aproximadamente de 76.018 predios, la cual asciende a los \$607.586.305.887 de deudores morosos, significativamente relevante la cifra de ingresos por recaudos en la ciudad; sin embargo, a pesar del déficit de recaudo, ha venido mejorando en los últimos años: en el año 2020 la Alcaldía municipal de Ibagué recaudó \$94.935.296.093, en comparación con el año 2021 en donde aumentó el recaudo a \$103.448.778.657 cuando como administración local habían generado un presupuesto por recaudo de \$108.000 millones. El ingreso de este tributo es para libre destinación, sin embargo, la Alcaldía debe generar mayores

incentivos con el fin de recaudar la cartera morosa brindando a los contribuyentes beneficios tributarios o acuerdos de pago con el fin de dar facilidad de pago al contribuyente.

6. REFERENCIAS

- Alcaldía de Bogotá. (1990). Ley 44 de 1990. Bogotá: Congreso de la Republica.
- Alcaldía de Santiago de Cali. (2019). Lo que debes saber sobre Impuesto Predial Unificado.
- Bonilla Sebá, E. (2018). Bajos impuestos al suelo e inoperancia del instrumento tributario. *Revista de economía institucional*, 20(39), 211-229.
- Caracol Radio. (22 de 02 de 2022). Así es el alza del impuesto predial en Ibagué. Obtenido de www.caracol.com.co:https://caracol.com.co/emisora/2022/02/22/ibague/1645550100_046729.html
- Castrillón, F. (2016). *Impuestos Territoriales*. Medellín: Uniremington. Congreso de la Republica. (2011). Ley 1450 de 2011. Bogotá.
- Congreso de la República. (2011). Ley 1450 de 2011. Bogotá.
- Consejo Municipal de Medellín. (2017). Acuerdo 066 de 2017 <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/Hacienda/Normas/Shared%20Content/Documentos/2017/Acuerdo066de2017-Medellin.pdf>
- Cortez Montoya, M., Jiménez Marín, E. P., Manzano Mosquera, J., López Toro, L. A., & Zapata Arango, J. H. (2012). Evolución e impacto del recaudo del impuesto predial en las finanzas públicas del municipio de Pereira durante los años 2007 a 2010. Pereira.
- Currie, L. B. (1952). *The Basis of a Development Program for Colombia: Report of a Mission Headed by Lauchlin Currie and Sponsored by the International Bank for Reconstruction and Development, in Collaboration with the Government of Colombia*. Bogotá: International Bank for Reconstruction and Development.
- Espino Tenorio, M. (2019). *Cultura tributaria en México, Chile, Perú y Colombia*. Chiclayo, Perú: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- García, A. (2008). *La importancia del avalúo catastral como base gravable del impuesto predial*. Bogotá: Esap.
- Lozano Espitia, I., y Ricciuli Marín, D. (2017). ¿Está afectando el impuesto predial el precio de la vivienda en Bogotá?: un análisis basado en la econometría espacial. *Borradores de Economía*; No. 1016.
- Orellana Marroquín, H. E. (2019). *Obligaciones de los agentes de retención del impuesto sobre la renta según la ley de actualización tributaria*. Guatemala: Doctoral dissertation, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Osorio, J. (31 de 01 de 2022). Impuesto Predial: conozca los nuevos descuentos para el pago de la vigencia 2022. Obtenido de www.bucaramanga.gov.co:https://www.bucaramanga.gov.co/noticias/impuesto-predial-conozca-los-nuevos-descuentos-para-el-pago-de-la-vigencia-2022/#:~:text=Los%20predios%20actualizados%20ahora%20tienen,de%20descuento%20hasta%20dicha%20fecha
- Pérez Borda, M. (2013). *El Proceso de Investigación: Visión general de desarrollo*. Bogotá: Universidad del Norte.
- Pinillos, J. (2019). Elementos de la obligación tributaria sustancial del gravamen a los movimientos financieros en Colombia. *Revista Espacios*, 40(42), 9-18.
- Revillas Masso, D. (2019). *Análisis de la sobretasa ambiental en el municipio de Santiago de Cali*. Santiago de Cali: Doctoral dissertation, Universidad Santiago de Cali.
- Rodríguez Gil, H., Arana Altamirano, F., & Zúñiga García, J. (2019). *Análisis de beneficios tributarios al sector constructor en la ciudad de Cali, Colombia*. Santiago de Cali: Doctoral dissertation, Universidad Santiago de Cali.
- Tobón Giraldo, A. M., & Vieco Panesso, L. C. (2019). *Obras por impuestos: metodología para su implementación en el municipio de Medellín*. Medellín: Bachelor's thesis, Universidad EAFIT.

Tobón, A., López, M., & González, J. (2012). Finanzas y gestión pública local en Colombia: el caso de la Hacienda en el municipio de Medellín. *Estudios Gerenciales*, 30-39.