

Impacto de las Fintech y el Cloud Computing en la economía colombiana.¹

Fintech and Cloud Computing' impact in the Colombian economy

Lina Gabriela Chocontá Pachón

Programa de Negocios Internacionales, Facultad de Ciencias Económicas y

Administrativas, Universidad El Bosque, Bogotá

Correo electrónico: lchocontap@unbosque.edu.co

Resumen

Propósito: El propósito de esta investigación es caracterizar la adopción de los modelos Fintech y Cloud Computing en las empresas colombianas, teniendo en cuenta los beneficios, las ventajas y las barreras que esta implementación le genera a las empresas; por tal motivo, este proyecto busca dar respuesta al interrogante ¿Cuál es el impacto que han tenido modelos tecnológicos como el Fintech y el Cloud Computing en la economía colombiana?

Diseño: Para esta investigación cualitativa fenomenológica, se utilizó como instrumento la entrevista a profundidad, que se realizó a representantes de 10 empresas colombianas, que fueron Addi, Nequi, Moviired, Irisbank, DaviPlata, Espocol S.A.S, LaserPrint LTDA, Procuellos y Accesorios S.A.S, Evolquim LTDA y Saeta International Sportwear LTDA. Para luego mediante el análisis temático de seis pasos estudiar la información recolectada.

Hallazgos: Teniendo en cuenta la información recolectada, se logró descubrir que las empresas describen el uso y la implementación de modelos tecnológicos como una herramienta útil para mejorar la eficiencia de la empresa. Se descubrió de igual manera que, este modelo agiliza los trámites financieros tanto para las empresas como para los clientes; también se identificó la necesidad de las empresas de optimizar procesos de almacenamiento

¹ Trabajo de grado para obtener el Título de Negociador Internacional, de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad El Bosque, Bogotá, 2021.

de información. Finalmente, se encontró que la mayor barrera para las empresas al implementar alguno de los modelos tecnológicos es la falta de confianza hacia los medios digitales.

Limitaciones / implicaciones de la investigación: Se debe reconocer que la investigación presentó algunos sesgos en cuanto al proceso de recolección y de análisis de datos a causa de las expectativas que surgen en el desarrollo del artículo; no obstante, los resultados que se obtuvieron promueven información útil con respecto a los objetivos planteados inicialmente, permitiéndole a futuras investigaciones tener bases para controlar mejor sus procesos de selección, confirmación e indagación, aportando sugerencias sobre la posibilidad de implementar herramientas y capacitaciones que permitan profundizar el impacto de la aplicación de modelos tecnológicos en las empresas.

Palabras Clave: Tecnología, Fintech, Cloud Computing, beneficios económicos, y limitaciones.

Abstract

Purpose: The purpose of this research is to characterize the adoption of Fintech and Cloud Computing models in Colombian companies, taking into account the benefits, advantages and barriers that this implementation generates in companies; for this reason, this project seeks to answer the question: What is the impact that technological models such as Fintech and Cloud Computing have had on the Colombian economy?

Design: For this phenomenological qualitative research, the in-depth interview was used as an instrument, which was carried out with representatives of 10 Colombian companies, which were Addi, Nequi, Moviiired, Irisbank, DaviPlata, Espocol SAS, LaserPrint LTDA, Procuellos y Accesorios SAS, Evolquim LTDA and Saeta International Sportwear LTDA. Finally, through the thematic analysis of six steps, it was possible to study the information collected.

Findings: Considering the information collected, it was discovered that companies describe the use and implementation of technological models as a useful tool to improve company efficiency. In the same way, it was discovered that this model speed up financial procedures for both companies and clients; the need for companies to optimize information



storage processes was also identified. Finally, it was found that the biggest barrier for companies when implementing any of the technological models is the lack of trust towards digital models.

Limitations / implications of the research: It should be recognized that the research presented some biases regarding the data collection and analysis process due to the expectations that arise in the development of the article; however, the results obtained provide useful information regarding the objectives initially set, allowing future researches to have the foundation to control their selection, confirmation and inquiry processes, providing suggestions on the possibility of implementing tools and training that allow a deep analysis about the impact of the application of technological models in companies.

Key Words: Technology, Fintech, Cloud Computing, economic benefits, and limitations.

Introducción

Fintech es un modelo que brinda oportunidades para las empresas innovadoras en el sector financiero, gracias a la facilidad que ofrece en actividades pertenecientes al campo, con respecto a los sistemas tradicionales, mediante estrategias que facilitan la adaptación al mercado y que garantizan calidad en los servicios que se ofrecen a los clientes. Por otro lado, el uso de bases de datos como Big Data han influido en el aumento de la eficiencia de las Fintech; y los resultados demuestran el trabajo que se ha realizado con las estrategias aplicadas (Ressler & Piedra, 2020). Asimismo, el modelo brinda la posibilidad de ahorrar costos en las empresas, mediante los diagnósticos que se realizan dentro de las plataformas digitales para conocer con claridad las problemáticas existentes en las finanzas y así plantear alternativas que generen utilidad en las empresas sin generar más gastos por implementar esta tecnología.

Es importante añadir que, al ser un modelo que cada vez adquiere más reconocimiento en el mercado, se han planteado regulaciones en el sistema bancario para un mejor rendimiento de las Fintech, que además permiten identificar aspectos positivos y posibles inconvenientes del modelo. Ahora bien, en cuanto al Cloud Computing, se trata de tecnologías que poseen estrategias y procesamiento de información que garantizan, crean, generan y optimizan el desempeño de productos, servicios o cualquier actividad económica de las entidades que hacen uso del modelo tecnológico (Cervantes J, 2013). Para este modelo basado en la seguridad del almacenamiento de datos, es fundamental identificar una ventaja competitiva sobre otras empresas que no adopten el modelo, para así tener una mayor seguridad y control de datos en la nube, mediante el uso eficiente de recursos informáticos con el fin de ganar posicionamiento en el mercado (Urueña, Ferrari & Blanco, 2013).

Adicionalmente, para esta investigación es importante tener el respaldo de autores como Reinoso & Alejandro (2012) y Cea (2017), que mencionan puntos importantes de cada uno de los modelos que trata el presente artículo. Los primeros autores argumentan que el Cloud Computing representa una oportunidad para mantener control en los servicios, recursos e información, garantizando seguridad en el almacenamiento de datos; el segundo autor menciona que, mediante las Fintech, se asegura estabilidad en los datos y en la

monetización de la información, para así construir una relación con clientes basada en la tecnología.

Por lo tanto, esta investigación busca identificar los beneficios que el modelo Fintech le genera a las empresas, analizar las ventajas que el modelo de Cloud Computing le genera a las empresas e identificar las barreras en la implementación del Fintech y el Cloud Computing. Para lograr esto, se brinda una perspectiva enfocada en el uso y aplicación de estos modelos, todo el proceso de transición del sistema tradicional al moderno y, además, se descubrirán los beneficios y ventajas que estas tecnologías aportan al mercado, se recolectará información de datos primarios provenientes de representantes de Addi, Nequi, Moviiired, Irisbank, DaviPlata, Espocol S.A.S, LaserPrint LTDA, Procuellos y Accesorios S.A.S, Evolquim LTDA y Saeta International Sportwear LTDA, que ofrecen una percepción detallada y cercana a la realidad actual. Así pues, se busca dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cuál es el impacto que han tenido modelos tecnológicos como el Fintech y el Cloud Computing en la economía colombiana?

Revisión de literatura

Los modelos tecnológicos han tomado fuerza en los últimos tiempos, a pesar de su novedad. Por lo tanto, los autores expresan ideas muy similares de los beneficios y las ventajas que tienen las empresas que utilizan estos sistemas tecnológicos con el fin de optimizar los procesos y facilitar actividades económicas, específicamente almacenamiento en bases de datos y opciones financieras. Li, Bai, Chen & Luo (2020) mencionan que, gracias a los modelos tecnológicos, hay una amplia variedad de recursos que reducen el tiempo de respuesta de diferentes actividades como el uso de la información. En particular, los autores aportan que el Cloud Computing es una tecnología funcional que mejora la infraestructura interna de la empresa y la mantiene actualizada.

En este mismo ámbito del Cloud Computing, aparecen otros autores como Vialcanet (2018), Palos-Sánchez, Reyes-Menéndez & Saura (2019), que explican la situación actual de los servicios que ofrece el uso de bases de datos, con el fin de contribuir a un mercado innovador y tecnológico, que utilice el Cloud Computing en sus actividades para acceder a recursos e información de manera más fácil y rápida. Asimismo, mencionan que se trata de

un modelo que permite sacar provecho de las ventajas competitivas de cada una de las empresas para innovar y así conquistar el mercado. Además, facilita las tareas de los trabajadores, disminuye los riesgos de pérdida de información y el rendimiento es mejor.

Adicionalmente, Thakor (2019), Brandl & Hornuf (2020), brindan una perspectiva financiera bajo el modelo de las Fintech y cómo esta tecnología vuelve más eficiente los métodos de pago en cuanto a criptomonedas, mercados crediticios y seguros afiliados al sistema de blockchain. Por otro lado, se menciona que es un sistema innovador que satisface de manera más oportuna las necesidades de los consumidores. De la misma manera, plantean un paralelo entre el sistema financiero tradicional y las Fintech, considerando si este modelo tecnológico debe dominar en el mercado. También resaltan los objetivos de este modelo que se basan principalmente en conseguir menores costos de búsquedas en transacciones, lograr economías de escala, recopilar grandes bases de datos, lograr una transmisión de información más económica y segura, y reducir los costos de verificación.

Por otro lado, Pérez & Arrieta (2020), Vives (2017), Leong & Sung (2018), Sosa E (2012) y Lee & Shin (2018), explican la situación del modelo Fintech en el sector de las finanzas, desde un punto de vista innovador y tecnológico. En estas investigaciones hablan del ecosistema de este modelo que está conformado por cinco elementos que son “emprendimientos Fintech, desarrolladores de tecnología, gobierno, clientes financieros e instituciones tradicionales financieras”. Otro punto importante que mencionan los autores es el desarrollo histórico que ha tenido el modelo Fintech en el mercado y cómo se ha adaptado hasta el punto de cambiar la forma de hacer finanzas, de crear nuevos negocios; incluso se muestran resultados importantes del sector bancario en donde se ha reducido la inestabilidad y se ha vuelto más eficiente el sistema.

Se ha mencionado una nueva era de las finanzas y autores como Varga (2017), Meng, He & Tian (2021) y Silva & Álvarez (2021), han argumentado que el comercio internacional se ha visto beneficiado a nivel de América Latina, gracias a la implementación de estrategias basadas en las Fintech, dándole un valor agregado a las instituciones que incorporen este modelo. Para esto, es necesario contar con alta demanda en tecnología, regulaciones que impulsen emprendimientos y atracción de inversionistas, todo esto con el fin de lograr

crecimiento y desarrollo en la región. Adicionalmente, las investigaciones han aportado comparaciones con el uso del Cloud Computing, en donde se evidencia la importancia de tener seguridad garantizada para evitar problemas con la información suministrada en este tipo de tecnología. Asimismo, un aporte propuesto por Nieto, Álvarez & Rodríguez (2014), para el área económica y financiera es que la implementación de modelos en el mercado colombiano, con el fin de analizar y entender el comportamiento de este, influye a la hora de tomar decisiones tanto para las empresas como para los futuros inversionistas.

Finalmente, aportes que han hecho autores como Diaz (2019); Chang, Walters & Wills (2013); Sood (2012) y Jäätmaa (2010), sobre el Cloud Computing, han tenido un gran impacto en el mercado, debido a que mencionan la relación de este modelo con el sector financiero y su importancia en la recolección y almacenamiento de datos, así como también su eficacia en cuanto al amplio acceso a la red, la posibilidad de autodominio, la variedad de recursos y la seguridad de un servicio controlado. No obstante, los autores aclaran que es un modelo práctico con el uso de aplicaciones, para que sea más accesible a los usuarios; por lo tanto, el Cloud Computing ofrece oportunidades de negocio e incentivos a largo plazo, que garantizan sustentabilidad en el mercado siempre y cuando se utilicen correctamente las herramientas, debido a que algún ataque a la privacidad de la información puede tener graves consecuencias, es por esto que, este modelo ofrece seguridad en estos aspectos para que las personas que lo utilicen, tengan confianza en la tecnología.

Así pues, esta investigación se destaca porque no existen suficientes estudios cualitativos enfocados en el objeto de este proyecto, es decir, el impacto de los modelos económicos, teniendo en cuenta barreras, ventajas y beneficios de su implementación; también se resalta que el proyecto se plantea desde el contexto colombiano, donde la aceptación de la tecnología bancaria y de uso de la nube es baja. Además, la mayoría de los estudios mencionados anteriormente son cuantitativos, por lo tanto, se propone una perspectiva de análisis más profunda y flexible, así que, esta investigación plantea otra perspectiva del funcionamiento y aplicación de los modelos tecnológicos.

Marco Teórico

Dentro del marco de los modelos tecnológicos, se identifica la teoría unificada de la aceptación del uso de la tecnología formulada por Venkatesh (2003). Esta teoría habla de cómo la adopción de tecnologías en las empresas influye en el crecimiento de las mismas. También se explica que adoptar modelos tecnológicos implica una transformación a la era digital, debido a que define el grado de beneficio que los usuarios obtendrán usando un sistema técnico; a raíz de esto, aparecen los modelos tecnológicos, en primer lugar, se considera que Fintech es un modelo que significa finanzas y tecnología. El Fintech es un fenómeno que ha acelerado el ritmo de cambio en el sistema financiero tradicional, es decir, que aporta herramientas innovadoras. Las Fintech son empresas emergentes no financieras que se caracterizan por aportar innovación en productos y servicios en situaciones donde la solución es la tecnología financiera ágil y flexible. Por lo tanto, con este modelo cambia la perspectiva del sistema financiero tradicional a uno mucho más competitivo (Cuya L, 2017). Con la implementación del sistema Fintech, se busca apoyar sectores que los bancos no toman muy en cuenta y, por ende, se centran en buscar soluciones a los problemas de los clientes que el sector bancario no puede resolver.

Un claro ejemplo es la incursión de nuevas medidas a la calificación de los créditos de manera diferente a la que los bancos usan, con el fin de que las personas tengan más acceso. El modelo Fintech genera oportunidades que el sector financiero se ha dejado atrás como costos más bajos, menor riesgo y mayor rapidez en la obtención de préstamos (Cuya L, 2017). Hoy en día, se habla de Fintech en un contexto mucho más amplio debido al soporte de herramientas como el Smart Data, la Inteligencia Artificial y el Machine Learning que permiten nuevas rutas de crecimiento, más eficiencia operativa y mayor productividad.

Por otro lado, el Cloud Computing es un conjunto de tecnologías de computación que aportan a la productividad económica y no solo para entidades corporativas, sino también en personas naturales; por medio de este modelo, las empresas acceden a servicios de TI y los clientes pueden obtener recursos informáticos de modo dinámico, lo que amplía la capacidad de procesamiento y almacenamiento sin necesidad de máquinas físicas (Aguilar J, 2009). Esto ha significado un gran avance en los diferentes sectores como el de telecomunicaciones,

debido a que facilita las interacciones y reúne bases de datos que usualmente no estarían al alcance tan fácilmente.

Por esta razón, la demanda de este modelo de la nube está aumentando considerablemente y las empresas están en la búsqueda de lugares económicos en donde puedan dejar sus centros de datos de manera segura. Cabe aclarar que, al ser un sistema muy práctico, no se necesita de instalación ni mantenimiento, sino que a través de la Web se puede tener acceso a este modelo y así las empresas que lo implementen corren menos riesgo de perder información importante (Aguilar J, 2009).

Finalmente, las transformaciones digitales aplican en el sector financiero y en el de telecomunicaciones dependiendo del grado de avance que tenga la empresa y de qué tan dispuesta esté a transformar ciertas herramientas con el fin de impulsar el progreso. Por ejemplo, con el desarrollo de las TICs, muchos aspectos han incursionado al mundo cibernético, en donde las empresas y organizaciones aplican sistemas de conectividad e interactividad que terminan sintetizando las actividades y asimismo la información (Díaz J, 2020). Las TICs han abierto la puerta a nuevas posibilidades de aprendizaje, construcción de conocimientos y solución colaborativa de problemas. Por lo tanto, estas nuevas tecnologías y técnicas que han comenzado a aplicarse en varios modelos de negocio incentivan el progreso y el avance digital en las economías.

Metodología

Unidades de Análisis

Los datos que se utilizaron en esta investigación cualitativa fenomenológica provienen de fuentes primarias, es decir, de entrevistas realizadas a personas que representen a diez empresas colombianas, que hayan adaptado el modelo Fintech o el modelo Cloud Computing. Estas son: Addi, Nequi, Moviired, Irisbank, DaviPlata, Espocol S.A.S, LaserPrint LTDA, Procuellos y Accesorios S.A.S, Evolquim LTDA y Saeta International Sportwear LTDA, con el fin de analizar la transición de los sistemas tradicionales a sistemas innovadores.

Fue fundamental que las empresas que conformaban la muestra del estudio contaran con página web o algún instrumento tecnológico como aplicaciones móviles, redes sociales o correo electrónico, que permitiera un contacto directo con ellas y asimismo fueran reconocidas en el mercado. Todo esto, con el objetivo de realizar un análisis detallado del funcionamiento de la empresa, gracias a la adopción de los modelos tecnológicos.

Instrumentos

Para la recolección de datos se utilizó como instrumento la entrevista a profundidad semiestructurada, para generar flexibilidad en la obtención de la información. Como el proyecto está fundamentado en dos modelos, Fintech y Cloud Computing, las entrevistas se dividieron en dos tipos, las que iban dirigidas a empresas Fintech y las que iban dirigidas a empresas que utilizaran Cloud Computing.

No obstante, las entrevistas estaban distribuidas de la misma manera, la primera parte tenía como objetivo darle la oportunidad al entrevistado de abrir el tema y sentir confianza con este, la siguiente parte estaba compuesta por interrogantes enfocados en el modelo que utilizara la empresa. Para ello, se plantearon tres categorías en las que se centran las preguntas de esta sección: la influencia del modelo en el mercado, las ventajas que se generan y las diferencias con los sistemas tradicionales; la parte final fue una pregunta para despedir al entrevistado dándole la oportunidad de contar aspectos adicionales de la temática que se habla y así generar una relación interpersonal durante toda la entrevista.

Procedimiento

El proceso de recolección de datos se realizó de la siguiente manera: primero se contactaron a las empresas mediante la gerente de Espocol S.A.S porque la zona donde está ubicada esa empresa es comercial y tiene muchos contactos ahí, entre los que están LaserPrint LTDA, Procuellos y Accesorios S.A.S, Evolquim LTDA y Saeta; en cuanto a las otras empresas, se hizo por correo electrónico y la empresa asignó a una persona para hacer las entrevistas vía meet. Ahora bien, se logró que las entrevistas duraran mínimo 15 minutos, esto dependió de la disponibilidad de cada entrevistado; finalmente, para la transcripción de las entrevistas se utilizaron dos métodos, uno fue el dictador de voz que hay en Word y el otro fue el sistema que tiene la plataforma meet.

Luego de esa recolección proveniente de entrevistas a representantes de las empresas Addi, Nequi, Moviiired, Irisbank, DaviPlata, Espocol S.A.S, LaserPrint LTDA, Procuellos y Accesorios S.A.S, Evolquim LTDA y Saeta International Sportwear LTDA; se utilizó un análisis temático para identificar y analizar los datos. Mediante este método fue posible organizar y separar los componentes del texto, enfocar el tema y su relación con otras partes, y categorizar la información según su importancia.

De forma más detallada, el proceso de análisis de datos se llevó a cabo en una guía de seis pasos propuesta por Braun & Clarke (2006); 1) Familiarizarse con la información, es decir revisar los datos recolectados la cantidad de veces necesaria; 2) Generar códigos iniciales, aquí se comienzan a organizar los datos de forma sistemática; 3) Buscar temas, en este paso se analizan los códigos del paso anterior y se clasifican según su temática; 4) Revisar temas, aquí se modifican y desarrollan los temas anteriores para luego unir toda la información y organizarla según su tema; 5) Definir temas, en este paso se establecen y se definen los temas finales que se van a utilizar; 6) Redactar, en este último paso se hace un reporte con los comentarios finales del análisis.

Debido a que los datos obtenidos en esta investigación fueron de fuentes primarias, existe un nivel de riesgo que se mitiga gracias a la ley 1581 de 2012, que protege el derecho de las personas de conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos. Adicionalmente, los participantes certificaron su autorización para el uso de datos en un formato de consentimiento informado. No obstante, hay que aclarar que los datos suministrados en esta investigación fueron utilizados para fines académicos y la Universidad El Bosque responde por la protección de la información proporcionada por parte de los participantes.

Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos de las diez (10) entrevistas realizadas a los participantes de este estudio, esto se llevó a cabo a través de estas entrevistas, de las que se establecieron seis (6) temas, conformados por los distintos códigos que se hallaron luego de construir la base de datos gracias a la transcripción de entrevistas que se

realizó previamente; en la base de datos se hace una división por códigos argumentados por información mencionada por los participantes, para luego conformar la segunda parte de la base de datos que se organizó por temas; todo esto, con el fin de presentar los hallazgos más importantes y relevantes de la investigación, para posteriormente elaborar una gráfica que sistematice, relacione y jerarquice los temas y datos que se descubrieron en el proyecto.

Tema 1: Evolución Tecnológica

Este primer tema se divide en tres (3) códigos que son: herramientas, tiempo y transición. Para fundamentar esta categorización se aseguraron los argumentos proporcionados por los participantes. Para el código “herramientas”, ellos mencionaron que: "Se tienen los sistemas necesarios para aplicarlos en la empresa, esto es más accesible y rápido". Aquí se puede evidenciar claramente cómo el uso de sistemas tecnológicos es más práctico, gracias a las herramientas que se brindan; respecto al “tiempo”, expresaron que: "Nos ahorramos muchos tiempos que antes no era posible", es decir, que la optimización del tiempo es un factor determinante para las empresas; finalmente, está el tema de “transición”, donde se demostró el impacto generado por los cambios tecnológicos para las empresas, aquí, los participantes dijeron que: "Se nota una transformación total del entorno" y que "Inicialmente era un proceso tedioso, porque no disponíamos de las herramientas necesarias y todo era muy manual”.

Tema 2: Solución de problemas

Este segundo tema se divide en cuatro (4) códigos que son: necesidades, contacto, relaciones y reclamos. Dentro de los argumentos de los participantes para el primer código está: "Actualizar equipos para poder suplir todos los requerimientos", esto significa que el avance tecnológico es importante para atender a las necesidades del mercado; para el segundo código se reportó que: "Existen códigos que nos permiten acceder a la información mucho más rápido", esto quiere decir que el contacto empresa – clientes necesita de procesos para que se mantenga. Para el tercer código, los participantes mencionan que: "La aplicación de modelos tecnológicos ha facilitado la comunicación y hemos logrado un estatus importante", aquí se evidencia cómo el uso de herramientas tecnológicas agiliza las relaciones; finalmente el último código tiene argumentos como: "Si tenemos algún inconveniente lo manejamos

internamente con los encargados de administrar el programa", en este punto se afirma la importancia de atender a quejas y reclamos.

Tema 3: Impacto en la economía

Dentro de este tema, se tienen establecidos tres (3) códigos que son: influencia, límites y preferencias. Para el código "influencia", se recolectó información que abarca este punto. Uno de los argumentos reportados es: "Estamos en la era donde los clientes quieren ser partícipes del cambio que está viviendo en general cualquier industria", es decir que el impacto de la tecnología involucra a todas las partes interesadas de las instituciones financieras. En el código "límites", los participantes mencionaron que: "Tienen desconfianza en el uso de estas nuevas plataformas", esto haciendo referencia a esa prevención que tienen algunos frente al uso de medios tecnológicos; y para el código "preferencias", uno de los participantes mencionó que: "Esta situación ha impulsado a que las personas usen más los medios financieros tecnológicos que son efectivos", aquí se muestra claramente que las decisiones de los consumidores han cambiado gracias a los nuevos ecosistemas digitales

Tema 4: Manejo Interno

A este cuarto tema pertenecen tres (3) códigos que son: información, procesos y funcionamiento. El primer código se argumenta según información proporcionada por los participantes como: "El uso de sistemas tecnológicos en la nube nos permite tener información a la mano de que productos están disponibles", en este punto se demuestra la agilidad que ofrecen los medios digitales; el siguiente código tiene argumentos como: "Aplicar tecnología en las empresas, mediante estos modelos innovadores, nos ha permitido ser más eficiente en cada uno de los procesos", aquí se evidencia la importancia de optimizar cada uno de los sistemas y procesos de la empresa; finalmente, el código "funcionamiento", se fundamenta en: "Todo funciona por red hoy en día y ha facilitado muchos procesos", esta parte significa que las empresas y cualquier proceso funciona por medios digitales hoy en día.



Tema 5: Eficiencia Total

Para este tema se tienen tres (3) códigos, estos son: beneficios, progreso y propósito. Para el código “beneficios”, los participantes mencionaron que: "Para las personas se ha convertido en una ventaja muy grande el no tener que desplazarse para llevar a cabo sus finanzas, y para nosotros se ha convertido en una forma de aprovechar esas nuevas necesidades del mercado”, esta fue una de las principales variables que se tienen en este tema, gracias a que se ha ganado tiempo en cada proceso; en el código “progreso”, los participantes afirman que: "Se han generado nuevos sistemas online que mejoran los procesos para cada una de las personas, ya no es necesario tener un sistema complejo, sino que sea accesible para todos", aquí se puede ver una relación directa con el código anterior, puesto que ambos se enfocan en el ahorro de tiempo al evitar desplazamientos; en último lugar está el código “propósito”, que se fundamenta en opiniones como: "Poner la tecnología al servicio de la vida financiera de las personas", este punto sería el principal objetivo para las empresas y entidades, facilitar cada uno de los procesos y actividades.

Tema 6: Ventajas de la empresa

Para este último tema se obtuvieron tres (3) códigos que son: competencia, calidad y seguridad. El primer código tiene argumentos como: "Uno siempre tiene que estar a la par de la competencia", esto haciendo referencia a la importancia de no quedarse atrás en el mercado; en el segundo código, los participantes mencionaron que es importante "mantener esa innovación que nos caracteriza", con el fin de brindar los mejores servicios a los clientes y no dañar la lealtad que se pueda generar. Por último, está el código “seguridad”, en donde afirman que: "Nos permite también ser líderes de cómo ayudamos a dar cambios seguros en las necesidades del consumidor de frente a la regulación colombiana", este punto habla de la importancia para las empresas a la hora de ofrecer algún servicio, porque cuando se habla de uso de información y manejo de finanzas, es necesario tener total transparencia y cuidado.

Relaciones temáticas

Ya definidos cada uno de los temas que fundamentan la recolección, se da a entender que cada uno de estos conforma una red organizada que permite diferenciar los grados de



importancia y su relación entre sí, como se observa en la Figura 1, que va ligada al objeto central del proyecto en cuanto al impacto de las Fintech y el Cloud Computing en la economía colombiana. De esta problemática central se desprenden cada uno de los temas que luego se conectan entre sí. Se inicia con la evolución tecnológica que conecta al manejo interno de una empresa mediante la velocidad de transición. Esto abarca el tiempo de transformación que han tenido los modelos tecnológicos para ser aplicados en las empresas y cómo ellas los han implementado; luego aparece la solución de problemas ligada a la eficiencia total por medio del rendimiento, con el fin de tener sistemas organizados y productivos, para resolver problemas cuando sea necesario. Finalmente, está el impacto en la economía, este explica que el hecho de aprovechar las oportunidades del mercado implica ventajas para la empresa; así pues, este esquema permite identificar las variables importantes que se deben tener en cuenta cuando una empresa aplica modelos tecnológicos en sus actividades.

De esta manera, se habla de una constante innovación porque el mercado y la economía cambia constantemente y todas estas herramientas digitales cambian atendiendo a las necesidades de los consumidores, por tal motivo es que el esquema vuelve a la evolución tecnológica, nunca va a parar y con el tiempo van a aparecer nuevas tendencias que cambien el concepto que se tiene hoy en día y se vuelva a hablar de transiciones tecnológicas y su impacto en la economía.

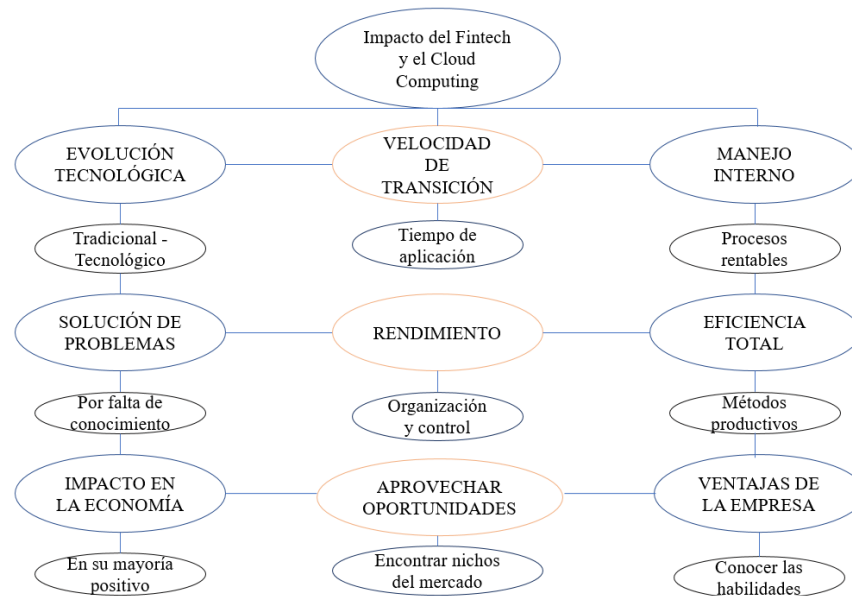


Figura 1 Red de temas extraídos de la información empírica recolectada. Elaboración de la autora

Discusión

El objetivo general de esta investigación fue caracterizar la adopción de los modelos Fintech y Cloud Computing en empresas colombianas. Se encontró que las empresas describen el uso y la implementación de modelos tecnológicos como una herramienta útil para mejorar la eficiencia de la empresa. Se descubrió de igual manera que, este modelo agiliza los trámites financieros tanto para las empresas como para los clientes; también se identificó la necesidad de las empresas de optimizar procesos de almacenamiento de información. Finalmente, se encontró que la mayor barrera para las empresas al implementar alguno de los modelos tecnológicos es la falta de confianza hacia los medios digitales.

Ahora bien, es importante mencionar nuevamente el enfoque de la investigación, basado en la teoría unificada de la aceptación del uso de la tecnología, formulada por Venkatesh (2003), que explica cómo la adopción de tecnologías en las empresas influye en su crecimiento económico de manera positiva. Asimismo, expone el proceso de transformación digital por el que pasan las empresas y el mercado al momento de

implementar tecnologías. Así pues, los resultados obtenidos son consistentes con la teoría mencionada, debido a que uno de los principales hallazgos fue que se encontraron las razones por las que las empresas deciden implementar modelos tecnológicos, estas fueron, optimización de los procesos, impacto positivo en la economía, solución de problemas y eficiencia total; esto permitió explicar el proceso de transición de un modelo tradicional a uno tecnológico, para adaptarse a un mercado digitalizado, con el fin de satisfacer nuevas necesidades del entorno. De igual manera, las empresas aumentan su capacidad financiera y de almacenamiento de información, dando un paso cualitativo hacia el desarrollo.

Adicionalmente, se encuentra una relación positiva y consistente con los estudios de Thakor (2019), Brandl & Hornuf (2020), puesto que, los resultados demuestran que la aplicación de las Fintech genera métodos de pago más eficientes, permitiendo a los usuarios manejar transacciones rápidamente; también, se encontró que los sistemas financieros tradicionales han ido perdiendo su atractivo, debido a que las personas prefieren acceder a sus finanzas sin necesidad de pasar por procesos más complejos y demorados. Por lo tanto, se encuentra una relación significativa en cuanto al manejo del modelo tecnológico y su eficacia en el mercado.

Por otro lado, existe también una relación clara de los resultados de este estudio con los estudios de Varga (2017), Meng, He & Tian (2021) y Silva & Álvarez (2021), en cuanto al valor que ganan las empresas que implementan los modelos tecnológicos como el Fintech o el Cloud Computing. Sin embargo, esos estudios tienen una perspectiva mucho más amplia y, por lo tanto, muestran resultados a nivel internacional. En cambio, este proyecto está enfocado en la economía colombiana y el impacto que trae la aplicación de estos modelos. Así que los resultados obtenidos se caracterizan por pertenecer a un contexto económico nacional, donde se descubrieron los principales factores ligados a la implementación de modelos tecnológicos en las empresas, desde las bases para adoptarlos, hasta cuando ya funcionan en el mercado, teniendo en cuenta las barreras que aparecen en el proceso sobre falta de conocimiento tecnológico y cómo superarlas para continuar con la digitalización de las finanzas.

Con respecto a los estudios de Diaz (2019); Chang, Walters & Wills (2013); Sood (2012) y Jäättmäa (2010), que hablan de la aplicación del modelo Cloud Computing, se encuentra consistencia debido a que en los resultados se demostró claramente que el uso de la nube para almacenar información es eficiente y más seguro que cualquier otra herramienta, se encontró también que a pesar de la desconfianza que puedan llegar a tener las personas hacia las nuevas tecnologías, la nube les permite controlar el acceso a esta información y a los datos que se encuentren allí; por lo tanto, esto genera una imagen positiva para las empresas que utilicen este modelo porque garantiza privacidad, también se encontró que, en efecto, el uso de estos modelos abre nuevas oportunidades en el mercado, siempre y cuando se aprovechen correctamente esas ventajas.

Siguiendo con esto, los resultados de este proyecto también son coherentes con los estudios realizados por Vialcanet (2018) y Palos-Sánchez, Reyes-Menéndez & Saura (2019), debido a que se proporcionaron evidencias de que el Cloud Computing es una herramienta que facilita los procesos de almacenamiento en las empresas y les permite acceder a la información en cualquier momento, sin importar el lugar. Por lo tanto, se descubrió que sí es un modelo que facilita procesos y disminuye riesgos de pérdida de información, al ser un sistema que tiene más seguridad.

Finalmente, se puede decir que este es un proyecto consistente con la literatura expuesta y para brindar más precisión, están los estudios de Li, Bai, Chen & Luo (2020), Pérez & Arrieta (2020), Vives (2017), Leong & Sung (2018), Sosa E (2012) y Lee & Shin (2018), que complementan lo que se encontró en cada uno de los resultados obtenidos, en primer lugar, se demostró que los modelos tecnológicos ahorran tiempo para las empresas y por consiguiente, para los clientes; y en segundo lugar, sí se evidenció que, la aplicación de estas nuevas tecnologías cambió el modo de hacer negocios, de hacer transacciones y de manejar finanzas, por lo que se ha creado un sistema económico innovador y más eficiente.

En términos prácticos, los resultados obtenidos sobre cómo las empresas han decidido atravesar un proceso de transición de lo tradicional a lo tecnológico, en cuanto a los sistemas que utilizan para adaptarse a un mercado más digitalizado y con nuevas necesidades, sugieren la necesidad de implementar herramientas, por parte de las entidades, que brinden

capacitaciones a los trabajadores, para tener una adaptación al mercado más rápida y efectiva. Por ejemplo, Restoy planteó que “las entidades financieras deberían facilitar la adaptación de las industrias al nuevo ambiente digital, mediante el uso de nuevas tecnologías y actividades enfocadas en la promoción de sistemas modernos”. (2019)

Adicionalmente, el hallazgo sobre la necesidad que tienen las empresas de optimizar sus procesos y ser más eficientes tanto en trámites financieros como en almacenamiento de información, implica que las empresas y entidades financieras implementen programas de capacitación para manejar los nuevos modelos tecnológicos, con el fin de usarlos de manera correcta y así brindar servicios aún más especializados. Por ejemplo, Panetta F (2018), menciona que es necesario que las Fintech tengan buenas bases tecnológicas y que aprovechen esa tecnología para ofrecer servicios competentes; por lo tanto, es recomendable relacionarse con entidades que compartan información sobre las nuevas tecnologías para expandir sus capacidades y servicios.

Por otro lado, la falta de conocimiento de los clientes sobre los modelos tecnológicos implica que las empresas y entidades financieras deberían brindar información sobre el uso de estas tecnologías a los consumidores. Se podrían crear campañas de mercadeo para concientizar y mantener a las personas informadas sobre el tema. Por ejemplo, Davis, Bagozzi & Warshaw (1989), proponen que, para crear confianza y aceptación a los clientes frente a la tecnología, se deben utilizar medidas suaves, es decir, crear estrategias que le permitan a las empresas identificar el comportamiento de los clientes para así saber cuáles son las acciones que deben tomar y evitar el riesgo de brindar servicios que no van a ser aceptados en el mercado.

Ahora bien, con respecto a las limitaciones que se presentaron en la elaboración de esta investigación, se evidencian tres sesgos metodológicos: en primer lugar, está el sesgo de confirmación, donde se crearon expectativas sobre los resultados por parte de la autora, y a lo largo del desarrollo del proyecto, se encontró consistencia de la información recolectada con dichas expectativas la mayor parte del tiempo. Para reducir esta problemática, se estudió la información obtenida mediante un análisis temático riguroso, que permitió encontrar inconsistencias y barreras en la aplicación de los modelos tecnológicos. Sin embargo, la

ausencia de triangulación en el análisis de datos impide controlar el sesgo por completo. En segundo lugar, está el sesgo de selección, que se evidenció a la hora de formar la muestra, pues los participantes tenían similitudes y fueron seleccionados según su potencial como informantes del proyecto; sin embargo, al recibir retroalimentaciones constantes durante el desarrollo de la investigación, se logró equilibrar esta situación y lograr resultados consistentes. Finalmente, hay un leve impacto con el sesgo de indagación al momento de realizar las entrevistas, porque no se controló que su formulación indujera respuestas confirmatorias, ni se hizo triangulación en la recolección de datos. Sin embargo, este sesgo está relativamente compensado debido a que un juez externo revisó las preguntas con anterioridad, y se encontró que las preguntas tenían varios enfoques con posibilidades abiertas de respuesta.

Conclusiones

Para concluir y retomando los principales hallazgos de la investigación, se evidenció que las empresas aplican modelos tecnológicos para ser más eficientes y ágiles en cada uno de los trámites. También se descubrió que las empresas buscan formas de optimizar procesos y los modelos tecnológicos brindan esa opción. De igual manera se identificó que la falta de conocimiento sobre el uso de estas tecnologías puede significar una barrera. No obstante, eso generó implicaciones en cuanto a que las organizaciones financieras deberían considerar implementar herramientas que faciliten el proceso de adopción de modelos tecnológicos, así como también incluir capacitaciones a las personas y si es posible a los usuarios, con el fin de facilitar el uso de estas tecnologías y disminuir esa barrera de falta de conocimiento.

Considerando nuevamente las implicaciones que tiene este artículo en futuras investigaciones, se sugiere además de implementar herramientas y proporcionar capacitaciones, crear campañas o estrategias que le permitan a las empresas identificar el comportamiento de los clientes para así tomar decisiones teniendo el contexto de los usuarios; adicionalmente, a partir de los resultados obtenidos se sugiere que las empresas fomenten alianzas con entidades que tengan la información necesaria sobre las nuevas tecnologías para expandir sus actividades y procesos en el camino de innovación.

Ahora bien, a pesar de que la investigación está sesgada en algunos factores de selección de los participantes y análisis de la información, los resultados obtenidos empíricamente compensan esos obstáculos y aportan información útil para tener en cuenta al momento de implementar modelos como Fintech o Cloud Computing y al momento de tomar decisiones en el proceso de implementación. Por ejemplo, se identificaron los factores a tener en cuenta en el desarrollo de la implementación de los modelos, desde el inicio hasta cuando ya funcionan en el mercado. Por otro lado, a partir de los hallazgos de este estudio, se sugiere para investigaciones futuras profundizar sobre las barreras y obstáculos que genera en las empresas y en los usuarios la aplicación de modelos tecnológicos, pero esta vez que los participantes tengan características diferentes, es decir que pertenezcan a otros sectores de la economía, como por ejemplo, de servicios, de construcción, de industrias creativas, y que no necesariamente estén avanzados tecnológicamente; así se podrá evidenciar mejor desde los diferentes sectores el impacto que se genera.

Finalmente, la investigación genera interrogantes que pueden desarrollarse en futuros estudios. Así pues, las preguntas que surgen son ¿Cuáles son los sectores que más se benefician con la implementación de modelos tecnológicos? También, ¿Cuáles son las herramientas o técnicas utilizadas por las empresas para promover el uso de tecnología que generan impacto positivo y cuáles impacto negativo? Por último, ¿Cómo se pueden implementar campañas sobre adopción de medios digitales y modelos tecnológicos de manera correcta?

Declaración ética

El autor declara que este trabajo de grado se acoge a los principios, preceptos, definiciones e indicaciones establecidos en la “Política de propiedad intelectual” vigente en la Universidad El Bosque (Acuerdo No. 12746 de 2014), así como la Circular No. 06 de 2002 de la Dirección nacional de derechos de autor.

Al tenor de lo anterior la autora de este trabajo de grado ratifica que su trabajo es original y cumple con todo lo reglamentario sobre derechos de autor, siendo la autora la única responsable del contenido y las ideas planteadas en el presente manuscrito.

Referencias

- Aguilar, L. J. (2009). La Computación en Nube (Cloud Computing): El nuevo paradigma tecnológico para empresas y organizaciones en la Sociedad del Conocimiento. *icade. Revista de la Facultad de Derecho*, (76), 95-111.
- Brandl, B., & Hornuf, L. (2020). Where did FinTechs come from, and where do they go? The transformation of the financial industry in Germany after digitalization. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 3, 8.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3, 77-101.
- Cea, I. (2017). La industria bancaria española frente a los nuevos modelos de negocio «Fintech». ¿Competencia, colaboración o integración? «fintegration». *icade. Revista de la Facultad de Derecho*, (101).
- Cervantes Ramírez, J. J. (2013). *Propuesta de una gestión de servicios TICS en un modelo Cloud Computing para las Instituciones Financieras* (Bachelor's thesis, Quito/UIDE/2013).
- Chang, V., Walters, R. J., & Wills, G. (2013). The development that leads to the Cloud Computing Business Framework. *International Journal of Information Management*, 33(3), 524-538.
- Cloud Computing, Retos y Oportunidades ha sido elaborado por los siguientes componentes del equipo de Estudios del ONTSI: Alberto Urueña, Annie Ferrari, David Blanco. [Consulta: 13 de enero de 2013].
- Cuya, M. L. (2017). La disrupción de los startups FinTech en el mundo financiero.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.

- Díaz Salas, L. A. (2019). Estudio de mercado para private cloud computing dirigido al sector empresarial colombiano.
- Díaz Quiñones, J. A., & Valdés Gómez, M. L. (2020). Las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TICs) y sus implicaciones en la necesaria transformación de las propuestas educativas. *Medisur*, 18(1), 4-6.
- Finnovista. (2020). El número de startups Fintech creció un 26% en un año en Colombia, hasta las 200. Blog Fintech Radar Colombia.
- IDG. (2020). 2020 Cloud Computing Study. Recuperado de <https://www.idg.com/tools-for-marketers/2020-cloud-computing-study/>
- IDG Comunicaciones. (2020). La encuesta 2020 de computación en la nube de IDG. Reportajes y Análisis. Recuperado de <https://cioperu.pe/articulo/30384/la-encuesta-2020-de-computacion-en-la-nube-de-idg/>
- Jäätmaa, J. (2010). Financial aspects of cloud computing business models.
- Lee, I., & Shin, Y. J. (2018). Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business horizons*, 61(1), 35-46.
- Leong, K., & Sung, A. (2018). FinTech (Financial Technology): what is it and how to use technologies to create business value in fintech way? *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 9(2), 74-78.
- Li, C., Bai, J., Chen, Y., & Luo, Y. (2020). Resource and replica management strategy for optimizing financial cost and user experience in edge cloud computing system. *Information Sciences*, 516, 33-55.
- Meng, S., He, X., & Tian, X. (2021). Research on Fintech development issues based on embedded cloud computing and big data analysis. *Microprocessors and Microsystems*, 83, 103977.

- Nieto, H., Álvarez, J., & Rodríguez E. (2014). Cuadernos latinoamericanos de administración. Análisis de persistencia en acciones financieras en el mercado colombiano a través de la metodología de Rango Reescalado. *Volumen XII*, 22, 23-32.
- Palos-Sánchez, P., Reyes-Menéndez, A., & Saura, J. R. (2019). Modelos de Adopción de Tecnologías de la Información y Cloud Computing en las Organizaciones. *Información tecnológica*, 30(3), 3-12.
- Panetta, F. (2018). Fintech and banking: today and tomorrow. *Speech of the Deputy Governor of the Bank of Italy, Rome, 12th May*.
- Peréz Simanca, C. P., & Arrieta Villadiego, M. C. (2020). Caracterización del ecosistema de empresas financieras de base tecnológica (fintech) en Colombia.
- Reinoso, R., & Alejandro, E. (2012). *Análisis de Uso y Aplicación de Cloud Computing en las Empresas de Ahorro y Crédito de la ciudad de Cuenca* (Bachelor's thesis, Quito: Universidad Israel, 2012).
- Ressler, E. N., & Piedra, I. L. (2020) *FinTech: aplicación a las finanzas corporativas* (Bachelor's thesis).
- Restoy, F. (2019). Regulating fintech: what is going on, and where are the challenges? *Speech at the ASBA-BID-FELABAN XVI Banking public-private sector regional policy dialogue "Challenges and opportunities in the new financial ecosystem"*, Washington DC, 16.
- Semana. (2017). Revista Semana – Colombia- Las tecnologías que están transformando a Colombia.
- Silva, E. R. L., & Álvarez, S. P. R. (2021) FINTECH EN AMÉRICA LATINA COMO ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN REGIONAL. *LATINO*, 38.
- Sosa, E. O. (2012). Evolución tecnológica e internet del futuro. In *XIV Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación*.



- Sood, S. K. (2012). A combined approach to ensure data security in cloud computing. *Journal of Network and Computer Applications*, 35(6), 1831-1838.
- Thakor, A. V. (2019). Fintech and banking. *Available at SSRN 3332550*.
- Varga, D. (2017). Fintech, the new era of financial services. *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*, 48(11), 22-32.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., y Davis F. D. (2003). User acceptance of information technology: towards a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Vialcanet G. (2018). El Impacto del Cloud Computing en el mundo de los negocios. *Data Business Intelligence*. Recuperado de <https://dbibyhas.io/es/blog/cloud-computing-en-los-negocios/>
- Vives, X. (2017). The impact of FinTech on banking. *European Economy*, (2), 97-105.



Anexos

Anexo 1

Guion entrevistas a profundidad:

<https://docs.google.com/document/d/1us4UPdFMrgYe3jiC1Td03Ij7YenOX5y2/edit?usp=sharing&oid=116562549986852425871&rtpof=true&sd=true>

Anexo 2

Transcripción entrevistas:

https://docs.google.com/document/d/1N0_SR0hdtfL885wmFE4BkwuCIKrigJs3/edit?usp=sharing&oid=116562549986852425871&rtpof=true&sd=true

Anexo 3

Base de datos:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1OFO9N5-Qge0whLBMzSlxFodEHHS-SJFz/edit?usp=sharing&oid=116562549986852425871&rtpof=true&sd=true>