



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

**POSGRADOS
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN**

**ESPECIALIDAD EN PROTOCOLO Y DESARROLLO DE
NEGOCIOS EN MERCADOS EMERGENTES**

**“Uso del *blockchain* en la relación con el cliente en la empresa
Truora”**

Puebla, Pue. Abril de 2024

Tesina presentada para obtener el grado de especialidad en
Protocolo y Desarrollo de Negocios en Mercados Emergentes

Presenta: Edgar Daniel Rivera Gaona

Director: Dr. Adolfo Federico Herrera García

Asesor: Dr. Misael González Ramírez

CVU 570559

ÍNDICE	
RESUMEN	2
Introducción	3
i. Planteamiento del Problema.....	4
ii. Antecedentes.....	7
iii. Justificación.....	8
iv. Objetivos.....	10
v. Preguntas de Investigación.....	10
vi. Hipótesis de Investigación.....	10
vii. Metodología y análisis.....	10
Marco teórico - Conceptual.....	11
1.1 La cadena de bloques.....	11
1.2 Modelo esbelto de Negocios (lean business canvas) de Ash Maurya.....	13
1.2.1 Componentes del Modelo de Negocios.....	13
Empresa emergente o Start-Up.....	16
EMPRESAS EMERGENTES EN COLOMBIA.....	17
1.3 Descripción general del ecosistema.....	17
1.3.1.2 Desigualdades y Desventajas Estructurales.....	24
1.3.2 Empresas Emergentes: Sectores Destacados.....	30
1.3.3 Desafíos y Oportunidades en el Ecosistema.....	34
1.3.4 Factores Internos y Externos que Influyen en el Desarrollo Emprendedor	
35	
2 USO DE LA CADENA DE BLOQUES EN LA EMPRESA TRUORA.....	36
2.1 La innovación en el modelo del negocio de las startup.....	36
2.2 Tecnología Digital en la Relación con el Cliente.....	38
2.3 Uso de la Tecnología Blockchain.....	40
2.4 Lienzo esbelto del Modelo del negocio: Truora. Elaboración propia.....	42
2.4.1 Identidad Corporativa.....	43
Conclusiones Generales.....	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
GLOSARIO.....	51
ANEXOS.....	52

RESUMEN

En el contexto de la Cuarta Revolución Industrial, la tecnología cadena de bloques (*blockchain*) se presenta como una alternativa para fomentar el desarrollo y la expansión del ecosistema de empresas emergentes (*start-ups*) en Colombia. Esta tecnología tiene el potencial de mejorar la transparencia, la innovación y el modelo de negocio, especialmente en la relación con el cliente.

El ecosistema de *start-ups* en Colombia es diverso además de creciente, por esta razón la empresa Truora se ha adaptado a las necesidades del mercado, pero aún enfrenta desafíos locales como la corrupción, la burocracia, la informalidad, la falta de acceso a financiamiento, entre otros. La tecnología *blockchain* podría ayudar a superar estos desafíos al:

- Proporcionar un registro de transacciones transparente e inmutable
- Facilitar la colaboración entre los actores del ecosistema
- Crear nuevas oportunidades de negocio

Sin embargo, para aprovechar el potencial de la tecnología *blockchain*, es necesario que los actores del ecosistema adquieran conocimiento y comprensión sobre esta tecnología.

Palabras clave: Cadena de bloques o *Blockchain*, empresas emergentes o *start-ups*, Colombia, Innovación, Modelo del negocio, relación con el cliente, modelo abierto del negocio.

Introducción

1. Planteamiento del Problema

En Colombia, el concepto “Micro, pequeña y Mediana Empresa” (en adelante MIPyME) integra al 99.5% de las empresas, que inciden con el 35% al Producto Interno Bruto del país; y emplean el 65% de la fuerza laboral nacional (Aldana, 2023). En este contexto y de forma muy particular, para junio de 2023, en Colombia se identificó la presencia de más de 1,300 *start-ups* distribuidas en 31 ciudades y agrupadas en 31 sectores; que se estima tienen un valor calculado en USD\$59 millones (Guerrero, 2023)

Entre estos sectores, seis se destacan por su liderazgo: *Fintech* (servicios digitales en el sector financiero), que abarca el 15.3% de las *start-ups*; *RetailTech* (servicios de *e-commerce* para minoristas) con el 8.1%; *HealTech* (gestión hospitalaria para el bienestar de los usuarios) con el 7%; *DeepTech* (innovación disruptiva en tecnologías de la información) con el 6.7%; *AdTech/MarcTech* (publicidad, marketing y medios) que representa el 6.7%; y las *start-ups* de Gestión de Negocios con el 6.1%.

Este último grupo se enfoca en brindar herramientas digitales para optimizar la interacción usuario-empresa (KPMG, 2023), y se concentra principalmente en ciudades como Medellín y Cali, con el 21% y el 7.3% de estas empresas respectivamente. Estas ciudades han avanzado más allá de la fase inicial de ecosistema "semilla", se encuentran en desarrollo (fase dos) y se perfilan como futuros *Hubs*, centros regionales (fase tres), con Bogotá como candidato a convertirse en un *Hub* Global (fase cuatro) (KPMG, 2023).

La ciudad de Cali destaca por hospedar a *start-ups* especializadas en Gestión de Negocios, y la relevancia de este sector radica en los servicios que proporciona a sus clientes, otras empresas emergentes y MIPyMEs. Con modelos de negocio diseñados para facilitar la administración de información y operatividad

de las empresas, principalmente en la relación con el cliente; esto construye bases para modelos de negocios económicamente sostenibles.

Particularmente, la implementación de estrategias para la gestión de conocimientos o información por parte del cliente, relacionado a los procesos de captura, creación y entrega de valor, destaca como área de oportunidad entre las empresas, principalmente para las MIPyMEs en Colombia. Por lo tanto, es parte de la cultura de negocios la ausencia de este tipo de prácticas, y por lo mismo las empresas emergentes o *startups* presentan la misma situación.

Al respecto de la relación con el cliente en la cultura empresarial colombiana, Muriel-Perea (2019), mencionó que, en el país, como una generalidad en las MiPymes, concibe qué existen hábitos para crear una relación con el cliente y ésta suele ser unidireccional. Igualmente, destaca que no se complementa con estrategias para la gestión de esas relaciones y sean apreciadas como fuentes de información, dando otra aproximación al cliente. No sólo como consumidor, sino también como emisor de información para la empresa.

En este ecosistema de empresas emergentes en Colombia, se identifican desafíos particulares que restringen las oportunidades de desarrollo, limitando el éxito de éste; se caracterizan por una tasa de mortalidad del 40% al final del primer año de operaciones, y de hasta el 80% para el final de los primeros tres años (Hena Mesa, 2020); en otras palabras, sólo dos de cada diez empresas emergentes seguirán activas al final de los primeros tres años. Por otro lado, la excesiva burocracia en los trámites (Samper, 2016), la informalidad en los negocios que limita la competitividad (Trujillo, 2016), las dificultades para acceder a financiamiento (Tarud, 2023); además de la corrupción, la falta de transparencia y transparencia (Fuentes, 2023) predominan como obstáculos para el desarrollo del ecosistema emprendedor en el país; destacando los tres últimos factores como situaciones internas.

De forma adicional, el informe "*The Colombian Tech Ecosystem*" (TCTE) de 2023 destacó un conjunto de retos clave en el ecosistema de innovación en

Colombia, descrito con las siguientes palabras clave: acceso, riesgo, emprendimiento, programas, servicios, mercado, desarrollo, gobierno, capital, modelo de negocios, apoyo e inversión. Sin embargo, la aceleradora de empresas emergentes *Rockstart Colombia* (2023) destacó tres principales errores o áreas de oportunidad: el no integrar un buen equipo emprendedor con socios clave y relaciones de largo plazo; una distribución accionaria equivocada que lo hace poco atractivo al inversionista; y el “no salir al mercado rápido a validar con clientes reales”.

Validar con el cliente el modelo del negocio a través del producto, es una iteración valiosa para que el negocio pueda “ofrecer soluciones rápidas, ágiles e innovadoras, que sólo pueden ser desarrolladas con la tecnología más avanzada y de vanguardia” (KPMG Colombia, 2023). Esto trasciende al modelo de negocios y compromete su rentabilidad a corto y mediano plazo, una observación puntual que hace la consultora KPMG Colombia.

La rentabilidad construye el principal criterio de confianza para la inversión de capital en las empresas emergentes, y es revisado a detalle; construyendo una base sólida y puedan salir a cotizar en la bolsa; lograr el *exit* de las empresas emergentes es un área de oportunidad para Colombia.

Con apoyo de un análisis estratégico complementario (vea anexos), se identifican como principales oportunidades para el ecosistema la creciente industria, la colaboración entre los actores nacionales, la internacionalización y la adopción de tecnologías emergentes. Por otro lado, se identifican debilidades en la infraestructura de telecomunicaciones, barreras regulatorias, limitaciones en la internacionalización y un nivel bajo de educación-cultura empresarial.

Finalmente, es necesario mencionar la importancia de la participación del mercado a través de los clientes, quienes validan el modelo del negocio; siendo impulsor para el éxito financiero de una organización. Por esto, se considera que estas variables son parte de las principales limitaciones del crecimiento, que dificultan el acceso a recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros

(BBVA, 2023) y su gestión adecuada; que además desmotivan la cultura emprendedora y empresarial en el ecosistema (Banco Mundial, 2020) por la complejidad que perciben los titulares de las empresas emergentes.

Con base en lo anterior, este proyecto de investigación se enfoca en analizar un aspecto de innovación con base tecnológica en el modelo de negocio, en el apartado de “relación con el cliente” del planteamiento teórico “lienzo esbelto del modelo del negocio” (Maurya, 2016) de la empresa Truora, que se ubica en el sector de gestión empresarial, y opera con base en la ciudad de Cali.

2. Antecedentes

La Sociedad de Agricultores de Colombia (2021) considera que falta la promoción de una cultura de emprendimiento que fomente aspectos como el crecimiento, la sostenibilidad, la innovación, con visión hacia la internacionalización; esto es parte del diagnóstico general del ecosistema emprendedor, con base en la Política Nacional de Emprendimiento (Gobierno de Colombia, 2010) que busca impulsar el crecimiento de las empresas en Colombia.

Para lograr esa sostenibilidad económica, se ve la necesidad de innovar en el modelo del negocio; mediante la relación con el cliente y sus estrategias sumado a los mecanismos para gestionar la lealtad con las empresas colombianas. Al respecto, Muriel-Perea (2020) realizó un estudio cualitativo en empresas de Bogotá. De este trabajo destacó que la mayoría de las empresas colombianas nunca han implementado estrategias para la gestión de la relación con el cliente.

En algunos casos, el tiempo de implementación de esta estrategia es no mayor a cinco años. Sin embargo, Muriel-Perea menciona también que la mayoría de las grandes empresas si cuentan con este tipo de estratégicas, y que poco a poco se vienen adaptando en las micro, pequeñas y medianas empresas, dejando atrás la idea o percepción de que las estrategias y conocimiento empresarial son

exclusivas de las grandes empresas, incluyendo las estrategias en la relación con cliente.

Por otro lado, estas empresas suelen generarse debilidades; esto porque aún existe una brecha con el uso de la tecnología, que se traduce como una “inconciencia de las oportunidades reales otorgadas por el estado del mercado. Como resultado de esto, las micro, pequeñas y medianas empresas operan bajo tasas bajas de eficiencia y competitividad” (Muriel-Perea, 2019).

En este contexto, la incorporación de tecnología digital se presenta como una ventaja para mejorar las operaciones de cualquier organización. Esta puede utilizarse para gestionar el conocimiento como una base para la mejora continua; hasta la implementación de soluciones en la nube a través de tecnologías como la cadena de bloques (*blockchain*). Esta tecnología, la cadena de bloques, destaca por tres cualidades principales: seguridad, transparencia y eficiencia (Adiyanto, 2020); por lo que se posicionan con una alternativa para impulsar el modelo de negocios de las empresas en Colombia. Destaca qué, respecto al uso de la cadena de bloques en las organizaciones de la región latinoamericana creció 30.3% entre 2018 y 2023 (MENAFN, 2022).

Por lo tanto, para propósitos de esta investigación y con base en lo anterior, se considera utilizar como referencia a la empresa Truora, mediante la interpretación del servicio “soluciones para el *customer engagement*”. Con esto se pretende describir las características funcionales de la tecnología *blockchain* y cómo esta tecnología puede agregarse al modelo de negocios como un aspecto de innovación para las empresas emergentes en Colombia; con ayuda de “programas autoejecutables en los que las responsabilidades de las partes involucradas están predefinidas y serán monitoreadas sin la participación directa de un humano, lo que garantiza un proceso simple, inmutable, rápido y totalmente automatizado” (Farkana, 2022). Estos contratos inteligentes tienen la característica de generar y gestionar información desde el cliente o usuarios, y esta información se caracteriza por ser transparente, segura e innovadora. Además, sienta las

bases para la construcción de bases de datos estructuradas, antesala del *BigData* que son constructos masivos de datos para el análisis empresarial mediante computadoras y algoritmos informáticos; conocido también como inteligencia de negocios o *Business Intelligence*.

3. Justificación

El informe de StartBlink (2022) sobre el ecosistema de empresas emergentes resalta la existencia de desafíos en el ambiente de negocios, los cuales dificultan las capacidades de crecimiento y habilidades de los fundadores de nuevas empresas. No obstante, el informe también pone de manifiesto el significativo potencial económico que representa este entorno para Colombia, lo que justifica la necesidad de mejorar el ecosistema con base en modelos de negocio probados y sostenibles; por esto, la innovación destaca como un aspecto estratégico.

La innovación en el modelo del negocio, particularmente en la relación con el cliente, mediante tecnología digital es una oportunidad en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial; en esta, la relación con el cliente es un aspecto fundamental para todo negocio, y fortalecerlo con tecnología digital puede ayudar a las empresas a mejorar la experiencia del cliente, lograr su satisfacción, generar información sobre el valor entregado, y en última instancia, integrar la información que genera el cliente al respecto del valor recibido.

La investigación propuesta pretende contribuir a la comprensión del uso del *blockchain* en la relación con el cliente de las empresas emergentes en el ecosistema colombiano; y de forma complementaria, ayudar a conocer los beneficios y potenciales de la cadena de bloques en el modelo de negocios, así como algunos desafíos que las *start-ups* pueden enfrentar al implementar esta tecnología.

En general, la investigación se centrará en la siguiente pregunta:

¿Cómo puede utilizarse la cadena bloques en la relación con el cliente, dentro del modelo de negocio de la empresa Tuora?

Con base en lo anterior, la investigación utilizará como referencia a la empresa Truora, que actualmente emplea la cadena de bloques en su oferta de servicios para el *customer engagement*; por lo que se busca describir cómo puede utilizarse en la relación con el cliente.

Por lo tanto, la investigación propuesta analizará el impacto del uso del *blockchain*, y cómo puede utilizarse en el modelo del negocio, a través de la relación con el cliente;

4. Objetivos

General

El objetivo general de esta investigación es analizar el uso de la tecnología de cadena de bloques en la relación con el cliente, en el lienzo del negocio de la empresa Truora, con base en Cali, Colombia.

Particulares

- o Analizar el modelo del negocio de la empresa Truora, con base en su unidad de negocios "*customer engagement*" documentando su modelo del negocio mediante el lienzo esbelto de Ash Maurya.
- o Analizar y describir la tecnología *blockchain* para su uso en el modelo del negocio.
- o Identificar cómo la cadena de bloques impacta la relación con el cliente, en el modelo de negocio de la empresa Truora.

5. Preguntas de Investigación

¿Cómo está formulado el modelo del negocio de la empresa Truora con base en el modelo de Maurya?

¿Cómo puede utilizarse el *blockchain* en la relación con el cliente, dentro del modelo de negocio de la empresa Tuora?

¿Porqué la cadena de bloques puede utilizarse en el modelo del negocio, como un aspecto de innovación y que facilite la validación del modelo con el cliente?

6. Hipótesis de Investigación

El uso de la tecnología cadena de bloques, como estrategia en la “relación con el cliente” de la empresa Truora, puede aplicarse como medio de comunicación con los clientes para validar el modelo del negocio.

7. Metodología y análisis

Para el presente trabajo de investigación, se considera utilizar una metodología principalmente cualitativa; de alcance descriptivo-correlacional con apoyo de datos cuantitativos; consultando fuentes primarias de información en medios digitales. Con base en el análisis documental y con el propósito de obtener como producto final un material que sirva al lector para una fácil comprensión sobre la innovación en un modelo de negocios con base en soluciones tecnológicas, enfocado en la satisfacción del cliente y rentabilidad del negocio.

De manera particular, se considera que este trabajo de investigación es de alcance internacional, por las características del ecosistema de startups; su evolución y proyección de crecimiento. Además, que sirva como fuente de información relacionada con los mercados emergentes latinoamericanos; con el motivo de que comparten áreas de oportunidad y condiciones similares, como el uso del mismo lenguaje, que favorece las actividades entre los negocios. Así como la posibilidad de ampliar su presencia entre otros mercados de la misma región por su geografía y cercanía.

Se considera importante facilitar a los empresarios y emprendedores un documento que describa con detalle, las virtudes y características que pueden

distinguir su propio modelo de negocios, para aumentar las posibilidades del éxito comercial, trascendencia temporal y presencia en mercados internacionales; favoreciendo la formalidad e impacto en el desarrollo del país.

1 Marco teórico - Conceptual

1.1 La cadena de bloques

Como una base para esta investigación, comprendamos qué el *blockchain* es una tecnología digital que permite almacenar datos de manera segura y transparente en una red descentralizada; funciona mediante la creación de bloques de datos enlazados entre sí de forma cronológica y cifrados mediante algoritmos criptográficos; en el mundo de la computación, un algoritmo es un conjunto de pasos o instrucciones detalladas que indican cómo hacer algo de manera sistemática. Es como una receta de cocina que te dice qué ingredientes necesitas y qué pasos seguir para preparar un plato específico. Los algoritmos son como mapas que guían desde un punto inicial hasta un resultado final, desglosando el proceso en pequeñas acciones que puedes seguir para resolver un problema o alcanzar un objetivo.

Un ejemplo de algoritmo criptográfico es el SHA256 o *Secure Hash Algorithm* 256 bits; esta función llamada *hash*, condensa la información en un único dígito de letras y números con una longitud fija (Guaña-Moya, 2022). Este resumen o condensa de información se compone de 256 bits o 32 bytes; los bytes son una unidad de medida en computación. Para tenerlo en perspectiva, un archivo de texto (extensión .txt) que contiene en escrito el nombre completo del autor de esta investigación; realizado y guardado con el bloc de notas usando el Sistema Operativo Windows, tiene un tamaño de 25 bytes.

Esta tecnología se utiliza en diversos sectores para asegurar la trazabilidad, la seguridad y la transparencia de las transacciones; en el caso de Truora, una empresa con sede en Cali, Colombia, que se enfoca en servicios de gestión de empresas, el *blockchain* se postula a ser utilizado para mejorar la relación con el cliente en su unidad de negocio de "*customer engagement*". Al proporcionar una

plataforma segura y transparente para el intercambio de información, Truora puede ofrecer a sus clientes una mayor confianza en sus servicios y una mejor experiencia de usuario al garantizar la integridad y la privacidad de sus datos. Esto fortalece la relación con el cliente y promueve la fidelización a largo plazo

Por otro lado, la cadena de bloques es un tipo de tecnología digital; en otras palabras, una herramienta intangible que funciona por un algoritmo informático como se mencionó anteriormente. Este algoritmo resuelve operaciones matemáticas utilizadas en protocolos de encriptado, de información que es registrada en bloques de información. Estos bloques tienen la cualidad de mutar cada cierto tiempo (10 minutos), generando un registro único con base en registros de tiempo o ubicación, por mencionar algunos ejemplos.

German Ruipérez (2018), investigador y divulgador de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, lo describió en una entrevista como una forma para:

“registrar datos y listas de transacciones con mayor transparencia y descentralización, su uso más conocido son las monedas digitales, como el *Bitcoin* con el que se conoció esta tecnología que puede afectar en numerosos aspectos de la vida porque hay muchas diferentes formas de utilizar las cadenas de bloques y para aspectos muy diversos”.

Dentro de las principales características de la cadena de bloques, destaca su función como registro electrónico que aumenta constantemente y que se mantiene a través del tiempo (ADM, 2023). Su operatividad es descentralizada y con el uso la criptografía protege la estructura de la información.

1.2 Modelo esbelto de Negocios de Ash Maurya

El marco teórico para esta investigación se apoya en el Lienzo del Modelo esbelto del Negocios de Ash Maurya (2016). Esto se considera porque proporcionará el fundamento teórico para interpretar el modelo del negocio a través del lienzo del modelo del negocio; y, por otro lado, cómo la implementación

de la tecnología cadena de bloques, se puede insertar en el modelo de negocio de las empresas emergentes en el sector de gestión de negocios en Colombia.

El Lienzo del Modelo del Negocio de Maurya (2022), plasmado en su libro "*Running lean*", proporciona un enfoque estructurado y visual para describir, analizar y diseñar modelos de negocio. Este esquema se compone de nueve componentes clave: Segmentos de Clientes, Propuesta de Valor, Canales, Ventaja injusta, Fuentes de Ingresos, Problema, Métricas clave, Solución y Estructura de Costos. El modelo de Maurya permite a las organizaciones comprender cómo generan valor para sus clientes con base en un enfoque iterativo de mejora constante. En otras palabras, se refiere a un esquema visual que resume las actividades propias de la organización y puede ayudar a conocer cómo funciona una organización.

1.2.1 Componentes del Modelo de Negocios

Los componentes plasmados en el lienzo del modelo del negocio son elementales para toda organización, principalmente el conocimiento sobre el mercado y la propuesta de valor. En esta relación, la información tiene un papel protagónico; que sienta las bases para lograr mejores resultados.

1.2.1.1 Segmento de clientes

Se refiere a la descripción del grupo o grupos de personas "clientes" para quien/es se crea un producto, dados por características y cualidades que comparten. Comportamientos, ubicación, edad, nivel socio económico y estilo de vida principalmente. Suelen distinguirse diferentes tipos de segmentos de mercado cuando existen condiciones adicionales de consumo, como pueden ser: canales de distribución diferentes, o porque quizás buscan pagar por diferentes aspectos del producto. Algunos ejemplos de tipos de segmentos son: mercado de masas, nicho de mercado, o segmentación de mercado por ubicación.

El conocimiento sobre el mercado, su satisfacción y sus necesidades favorece a la organización como información relevante para mejorar la propuesta de valor ofrecida.

1.2.1.2 Propuesta de valor:

Esta sección describe el conjunto de productos y servicios que se ofrecen a un segmento específico; de manera que se cubran las necesidades del segmento descritas en el bloque anterior. De manera adicional, Ash menciona un segmento adicional cuando estamos en el diseño de un nuevo modelo o unidad de negocios, los “primeros adoptadores” (*early adopters*). Una pequeña cantidad de usuarios a partir de quienes se construye y mejora una solución a un problema identificado. Esta sección considera un marco o lienzo adicional: el lienzo de la propuesta de valor: un equilibrio entre el perfil del cliente y el mapa de valor (Osterwalder, 2006).

De manera particular, el mapa de valor aborda tres criterios: primero lo que el cliente espera como resultado a recibir, el producto concreto que busca y lo evalúa por relevancia; entre esencial o lujo. Segundo: satisfacer los intereses del cliente al usar el beneficio, expresado por el cliente mismo y se evalúa como importante o insignificante a los propósitos del cliente y el contexto en que se desarrolla cuando usa el producto. Tercero: los riesgos y temores asociados al producto y que evalúa como extrema o moderada.

1.2.1.3 Canales

Aquí se describe cómo la organización va a transmitir y entregar la propuesta de valor al segmento. Parte de la pregunta ¿a través de qué/cuáles canales mi segmento pretende ser buscado o conectado con la propuesta de valor? Para esto, el autor distingue entre dos tipos de canales: canales directos y propios, por ejemplo, una página web o tiendas propias. Por otro lado, canales indirectos mediante un aliado; por ejemplo, puntos de venta o tiendas de mayoreo.

Indistinto del tipo de canal, el autor plantea cinco fases por las cuáles pasa esta comunicación: creación de conciencia de tu producto; evaluación de la

propuesta de valor por parte del cliente; forma o medios de compra para el cliente; entrega de la propuesta de valor; soporte posventa con el cliente.

1.2.1.4 Ventaja injusta o especial

En este bloque se refiere a la característica o conjunto de características que hacen especial el producto de una organización. Se puede decir que esta se refiere a las ventajas comparativas o competitivas que se relacionan al proceso de captura, creación y entrega de valor al segmento de clientes.

1.2.1.5 Fuentes de ingreso

Esta sección representa el dinero que la organización considera generar del segmento o segmentos y los conceptos relacionados a su origen; al restar la estructura de costos a las fuentes de ingresos se identifican las ganancias. El autor menciona el uso de mecanismos para la asignación de precios; por ejemplo, precios ajustados a la oferta general o en relación con los de la competencia.

1.2.1.6 Problema

Este bloque refiere a la descripción de la problemática a resolver del segmento de clientes determinado y detallado en el bloque anterior. Es importante destacar que el conocimiento de este problema, sus dimensiones y afectaciones surge desde la relación con el cliente y la información que se genera de ésta relación.

1.2.1.7 Métricas clave

Esta sección describe con precisión los indicadores, por ejemplo: de producción, de las actividades de venta, número de clientes, entre otros... Que son elementales tener en consideración para la toma de decisiones y para conocer el desempeño del negocio.

1.2.1.8 Solución

La sección describe cuales son las funciones y características del producto; detallando cómo éste atiende a los intereses plasmados en el mapa de valor construido con la información del segmento de mercado.

1.2.1.9 Estructura de costos

Este bloque del lienzo describe los costos que son necesarios cubrir o pagar para poder operar el modelo del negocio; de forma usual se dividen entre costos fijos, variables y mixtos.

1.3 Empresa emergente o *Start-Up*

Una *start-up* es un tipo de organización que comienza como una pequeña empresa con un modelo de negocios rentable y escalable con base en herramientas tecnológicas; Asana (2022) la describe como “una empresa que se enfoca en la innovación y la tecnología para crear un modelo de negocio escalable y disruptivo”; por lo que se puede decir que una Startup es una iniciativa que pretender ser considerada como MIPyME pero tiene características que le atribuyen una clara distinción en comparación con una MIPyME tradicional, como podría ser una oficina de contabilidad.

Considerando lo anterior, una empresa emergente puede tener mucha similitud con una micro, pequeña o mediana empresa; con la distinción que sustenta mayormente sus operaciones con herramientas de tecnología digital, como la mensajería instantánea o herramientas en la nube como procesadores de texto para generar escritos, u hojas electrónicas de cálculo para el registro y gestión interna de información. La importancia de las *start-up*, al igual que las MIPyME, es básicamente porque recae en ambas la sinérgia económica de cualquier país; algo que estudia la microeconomía. Hablamos básicamente del motor económico de cualquier nación.

2 EMPRESAS EMERGENTES EN COLOMBIA

En esta sección, se examina la transformación en curso en Colombia, abordando aspectos constitucionales, políticos, sociales y económicos. Se analizan las reformas constitucionales y jurídicas, explorando tensiones y desafíos en su implementación. Además, se examinan las elecciones recientes, destacando las ideologías y propuestas de políticos en medio de cambios significativos en el panorama político.

La persistencia de desigualdades estructurales y estrategias de estratificación socioeconómica se abordan, junto con la necesidad de enfrentar la falta de movilidad social. La reconfiguración del mercado interno y las matrices productivas se presenta como una respuesta necesaria, destacando la importancia de la diversificación y la optimización del sector primario. Mencionando la funcionalidad de la industria 4.0 de algunos sectores.

Finalmente, se destaca la importancia de las MIPyMEs y *startups* como motores económicos, analizando las oportunidades y desafíos, especialmente en términos de género y estratificación socioeconómica.

2.1 Descripción general del ecosistema

Colombia, nación suramericana con una rica diversidad cultural y una compleja historia política, se encuentra en un proceso de transformación que abarca aspectos constitucionales, políticos, sociales, económicos y tecnológicos. Esta sección aborda diversas dimensiones de estos cambios, examinando reformas constitucionales, el panorama político electoral, las desigualdades estructurales, reconfiguraciones en el mercado interno, la industria 4.0, así como factores adicionales que impactan en la interpretación de la realidad del emprendedor en Colombia.

Considerando la pirámide empresarial colombiana, la Asociación Nacional de Comercio Exterior Analdex (2022) menciona que Colombia cuenta con un registro de aproximadamente 11 mil empresas, de las cuales 1,300 son

consideradas emergentes; sin embargo, son nueve las que realizan casi el 50% de las exportaciones, dejando el resto a las MiPymes. El valor de las exportaciones de esas empresas en 2021 fue de USD\$40.2 billones, y en 2022 de USD\$57 billones. Principalmente por la comercialización de aceites crudos de petróleo con valor de USD\$16 billones, hulla térmica con valor de USD\$10 billones, y granos de café sin tostar por un valor de USD\$3 billones.

La evolución de las importaciones colombianas durante el año 2021 alcanzó la cifra de US\$61.101,4 millones, experimentando un notable incremento del 40,5% en comparación con el mismo período del año anterior. Este crecimiento se posiciona aún más al contrastarse con los datos del año 2019, evidenciando un aumento significativo del 15,9%. Este fenómeno se ha visto particularmente impulsado por el aumento en las grandes categorías de suministros industriales (60%), equipo de transporte (45,2%), y bienes de capital (23,2%), que han desempeñado un papel crucial en la dinámica del comercio internacional (Gobierno de Colombia, 2021) .

Dentro de los quince grupos de productos que experimentaron un crecimiento notorio, destacan sectores clave como hierro y acero, otro equipo de transporte, derivados de petróleo, plásticos en formas primarias, productos químicos orgánicos, y productos medicinales y farmacéuticos. Estos resultados reflejan la diversificación y fortaleza de la economía colombiana, así como su capacidad para adaptarse a las demandas cambiantes del mercado global. Además, el análisis de los principales países proveedores, entre ellos China, Estados Unidos, México, Brasil y Alemania, revela que en conjunto contribuyeron significativamente al 64,9% del total importado en el período, subrayando la interconexión y dependencia económica de Colombia con estas potencias. No obstante, a pesar de este dinamismo en las importaciones, la balanza comercial del país registró un déficit de US\$15.424,86 millones, una cifra que evidencia un incremento de aproximadamente US\$4.221 millones en comparación con el año anterior (US\$-5.295,2 millones) (LEGIS, 2023)

Por otro lado y de manera sorpresiva, en 2022 se registró la exportación de productos “complejos”, estos implican procesos más elaborados después de extraer la materia prima, como son los carburorreactores tipo queroseno para reactores y turbinas que exportaron por un valor de 741 millones; los poliéteres polioles derivados del oxido de propileno que se usa en forma de espuma flexible o rígida, por un valor de USD\$30 millones; lana de vidrio y sus manufacturas que funcionan principalmente como aislante, con valor de USD\$13 millones, así como teléfonos inteligentes con valor de USD\$4 millones (LEGIS, 2023).

Estas exportaciones tuvieron como destino principal los Estados Unidos de América, principal socio comercial; tan solo en 2021 le destinó el 27.5% de sus exportaciones; a Panamá con el 5.6%; a India el 5.3; y a Brasil el 4.8% de las exportaciones. Para el 2022, el comercio con EE. UU. Incrementó casi 40%, pasando de USD\$10.8 billones a USD\$14.7; con Panamá más del 50% llevando USD\$2.4 billones en 2021 a USD\$5.8 billones en 2022. Con los Países Bajos exportó USD\$981 millones a USD\$2.6 billones. También, se incrementaron en 50% las exportaciones a la India, de USD\$1.2 billones a USD\$2.4 billones; con Brasil se mantuvo en USD\$2.1 billones en promedio en los dos años, comportamiento parecido con Ecuador, país a donde se exportaron mercancías con valor de USD\$1.8 billones en promedio en los dos años; con Turquía incrementó de USD\$1.2 billones a USD\$2.2 billones. Finalmente, el comercio con China es el único que presentó un descenso en las exportaciones, siendo en 2021 de USD\$2.5 billones y para 2022 fue de USD\$ 2.1 billones (LEGIS, 2023)

En este contexto, se destacan incrementos en compras (exportaciones) de productos como petróleo y sus derivados, equipo de transporte, maquinarias especiales, vehículos de carretera, y cereales, entre otros. Mientras que las importaciones de productos medicinales y farmacéuticos experimentaron una reducción. Estados Unidos, China, Brasil, México y Francia emergen como los principales países proveedores, contribuyendo juntamente con el 64,2% del total importado en el mismo periodo 2021-2022

Es relevante señalar que el déficit comercial en 2022 fue de US\$14.3 billones, una disminución de aproximadamente US\$928 millones en comparación con 2021, un aspecto crucial para entender la dinámica financiera de las **startups** en el contexto de un entorno comercial cambiante. Además, el análisis de los superávits y déficits comerciales específicos con países como China, Estados Unidos, Brasil y México proporciona perspectivas valiosas sobre las relaciones comerciales de Colombia con diferentes socios internacionales, información esencial para el desarrollo estratégico de las empresas emergentes en el mercado global.

Con base en lo anterior, se puede decir que las exportaciones son principalmente de productos primarios, para su transformación en el exterior; este hecho deja evidente que existen aún varias áreas de oportunidad por parte de las empresas emergentes para la exportación. Y, por otro lado, el aumento de las importaciones de bienes para la producción puede favorecer la dinámica comercial de consumo interno, dando más oportunidad a las empresas emergentes de lograr el éxito comercial.

Por otro lado, el ecosistema *startup* colombiano se estructura con base en el marco legal que el gobierno diseña para que estas empresas puedan operar en la formalidad; actualmente el ecosistema se compone por treinta y un sectores, que se describen en la siguiente tabla, y que son cuatro más que en 2022. Y se concentran en las principales ciudades: Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla; esto lo posiciona como el quinto ecosistema más potente de América Latina (KPMG, 2023).

Tabla 1. Sectorización de Startups en Colombia

	Sector	Actividad económica	No de StartUps	Porcentaje
1	Fintech	Transformaciones digitales dirigidas al sistema financiero, personas y empresas	203	15.3%

2	RetailTech	Transformación digital para minoristas y comercio electrónico	108	8.1%
3	HealthTech	Perfeccionamiento de la gestión hospitalaria para el bienestar del usuario	93	7.0%
4	AdTech / MarTech	Innovación dirigida al entorno publicitario, marketing y medios	89	6.7%
5	DeepTech	Innovación disruptiva de impulso a las TICs	89	6.7%
6	Gestión de Negocios	Instrumentos digitales para optimizar y facilitar la interacción usuario-empresa	81	6.1%
* 7	SaaS	Desarrollos tecnológicos de software	76	5.7%
8	EdTech	Innovaciones digitales para instituciones educativas virtuales y presenciales	74	5.6%
9	AgTech	Tecnología para optimizar y automatizar el sector agropecuario	63	4.8%
10	PropTech	Desarrollos tecnológicos para los bienes raíces	58	4.4%
11	Supply Chain	Optimización de cadenas logísticas con soluciones digitales	57	4.3%
12	HR Tech	Innovación para el aumento productivo impulsando el talento humano	43	3.2%
13	Servicios	Aplicación de alternativas que diversificar el mercado de servicios cotidianos	38	2.9%
14	Industria 4.0	Implementación tecnológica	37	2.8%

4		para la eficiencia de procesos		
1		Desarrollos tecnológicos		
5	FoodTech	centrados en el mercado de alimentos	28	2.1%
1		Transformación digital para la		
6	Movilidad	movilidad urbana	28	2.1%
1		Servicios técnicos para el ocio y		
7	Entretenimiento	tiempo libre	25	1.9%
1		Soluciones para el		
8	EnergyTech	abastecimiento hídrico y suministro eléctrico	21	1.6%
1		Implementación de avances		
9	GreenTech	científicos para la preservación del medio ambiente	21	1.6%
2		Instrumentación digital para la		
0	TravelTech	relación operador-turista	19	1.4%
2		Dinamización de procesos de		
1	RegTech	reglamentación y cumplimiento	18	1.4%
2		Iniciativas tecnológicas que		
* 2	LegalTech	facilitan el acceso al sistema legal	11	0.8%
2		Desarrollo digital para optimizar		
3	Telecom	las comunicaciones a distancia	9	0.7%
2		Creatividad enfocada a las		
4	Pet	mascotas	7	0.5%
2		Iniciativas sociales con base		
5	Negocios Sociales	tecnológica para el desarrollo de la persona	6	0.5%
2		Implementación de innovación		
6	SportTech	en la actividad física y el deporte	6	0.5%
2		Tecnologías que garantizan la		
* 7	Ciberseguridad	seguridad de la información	5	0.4%

2	BioTech	Biotecnología para las ciencias biológicas y afines	4	0.3%
8				
* 2	RV/RM/RA	Soluciones con uso de realidad virtual, aumentada y mixta	4	0.3%
9				
* 3	IA	Transformación productiva con base predictiva	4	0.3%
0				
3	InsurTech	Innovación digital con enfoque a servicios de seguros y actuaría	2	0.1%
1				

* *Nuevo sector*

Elaboración propia con datos de KPMG, 2023

Este ecosistema de empresas emergentes se apoya de Aceleradoras: instituciones de gestión financiera principalmente; Incubadoras: instituciones de formación y educación empresarial-financiera, entre otras organizaciones; esto permite identificar a las ciudades de Cartagena, Barranquilla, Manizales, Bucamaranga, Pereira, Popayán, Villavicencio y Armenia como *hubs* o centros de empresas emergentes o ecosistema semilla (fase 1). A las ciudades de Medellín y Cali en fase 2 o como ecosistema en Desarrollo. Y a la ciudad de Bogotá como *hub* o centro regional de empresas emergentes en fase 3. Dejando pendiente escalar a la fase 4 como un centro regional de empresas emergentes, a la altura de Amsterdam, San Francisco o Berlín (StartupBlink, 2023) y que puede ser objeto de otra investigación.

2.1.1 Aspectos Constitucionales y Jurídico-Legales

En el ámbito constitucional y jurídico, Colombia se puede describir como un modelo centralista, instaurado en 1991 y que es la décima propuesta de modelo después de pasar por un modelo federalista en el siglo XIX (Darío, 2019). Actualmente experimenta un período de transformación caracterizado por reformas significativas; una de ellas es la ley 1952 del año 2019, relacionada a la introducción de un Código General Disciplinario. Al respecto, Stephania Aponte (2021) la describe como una ley que “impulsa transformaciones sustanciales y procesales de magnitud e impacto para el derecho disciplinario en el país y que se encuentra relacionado con los fines que caracteriza los modelos de Estado social

de Derecho y Estado constitucional y democrático de derecho que se han pretendido implementar desde la Constitución de 1991”.

En este sentido, la revisión exhaustiva de las leyes y la Carta Magna revela ajustes destinados a fortalecer la democracia, garantizar derechos fundamentales y abordar problemas históricos. No obstante, un análisis crítico revela tensiones y desafíos, especialmente en lo que respecta a la implementación efectiva de estas reformas y sus implicaciones para la estabilidad y equidad social.

En el caso particular de las MIPyME, el marco regulatorio es complementario entre leyes de ámbito fiscal, económico o laboral. De las cuales destacan las siguientes: se considera que su origen es en 1979, mediante la publicación de las “normas generales.... Para fomentar las exportaciones a través de las sociedades de comercialización internacional” (Gobierno de Colombia, 2023) y sienta las bases para la asociatividad entre los ciudadanos; en otras palabras, la creación de nuevas empresas en sociedad o formalizadas ante una autoridad. Con propósito de sentar la base legal para comerciar al exterior del país.

Años después, con la ley 590 del año 2000 sobre las “disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas”, con una modificación en 2004, hacen reconocimiento a las micro, pequeñas y medianas empresas como agentes de la economía; dando prioridad a la difusión de la educación emprendedora o facilitando la creación de nuevas empresas, como base hacia la formalidad entre las empresas.

Hablando de empresas emergentes, se les relaciona particularmente con la ley 2069 del año 2020 con la que se busca “impulsar la innovación y ayudar a la consolidación y sostenibilidad de las empresas” (BBVA, 2023), por ser considerada como una ley integral; que incluyó la reducción en costos y trámites para facilitar la creación, formalización y desarrollo.

2.1.2 Desigualdades y Desventajas Estructurales

Hablar de la persistencia de desigualdades estructurales en Colombia no es fácil, pero se puede observar desde aspectos relacionados con la movilidad social hasta el acceso a recursos; subrayando la complejidad social, podemos comprenderla mediante el concepto “pigmentocracia”, que refiere básicamente al “uso de la paleta de colores para clasificar a los individuos según su tono de piel”(Morrison, 2020).

En Colombia, esta situación ha permeado al grado de lograr “instituir programas de acción basados en la raza”, mismos que son opuestos a la inclusión; como se mencionó en un foro internacional sobre Derecho Humanos en 2015, la aplicación de estas acciones ha servido mayormente como una herramienta para las mujeres en su confronta por la inclusión (González, 2015), no así para los otros grupos; por lo que se cuestiona su propósito.

Adicional a esto, destaca la política de estratificación socioeconómica: un planteamiento que tiene como propósito el “facilitar la ejecución de subsidios cruzados para el pago de servicios públicos” (Yunda, 2019); Yunda describe el planteamiento inicial como “un mecanismo que brindara equidad al sistema de servicios públicos domiciliarios, forzando a las élites a subsidiar el costo de la infraestructura en las áreas donde vivía la población más pobre”; pero se ha venido actualizado con base en las demandas sociales.

Sin embargo, a pesar de las diversas críticas que se pueden formular por dividir a la sociedad por cualidades económicas y educativas, una realidad es que suelen presentarse casos en lo que los mismos ciudadanos solicitan que sean estratificados con nivel bajo para así reducir los costos de mantenimiento urbanos, por lo que se crea una paradoja.

Algo que vale la pena destacar, es la casi total cobertura de servicios básicos de vivienda que se obtuvo como consecuencias de las reformas entre 1996 y 2016; aquí el papel del estado ha perdido interés en la continuidad de esta

situación. Al respecto, el centro de investigación RISE menciona necesario “modificar (nuevamente) el sistema para reducir la desigualdad” (RISE, 2020).

Al respecto de la movilidad social, que es el proceso por el cual las personas cambian su posición social a lo largo de su vida, en Colombia es relativamente baja. Lo que significa que es difícil para las personas que nacen en una familia de bajos ingresos ascender a una posición social más alta. Según un estudio publicado en la Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Fierro, 2015), la probabilidad de que una persona nacida en una familia de bajos ingresos termine en la clase media es de solo el 10%; y la probabilidad de que termine en la clase alta es aún menor, del 2%.

Este bajo nivel de movilidad social se debe a una serie de factores, entre los que se incluyen la desigualdad económica, la falta de oportunidades educativas y la discriminación. En este sentido, la desigualdad económica es un factor importante que limita la movilidad social; solo en Colombia, el 1% de la población concentra el 27% de la riqueza. Esto significa que las personas que nacen en familias ricas tienen una gran ventaja sobre las personas que nacen en familias pobres.

La falta de oportunidades educativas también es un factor que limita la movilidad social y el acceso a la educación de calidad no es equitativo. Las personas que nacen en familias pobres tienen menos probabilidades de completar la educación secundaria y acceder a la educación superior. Por otro lado, la discriminación también es un factor que limita la movilidad social. En Colombia, las personas que pertenecen a grupos minoritarios, como las mujeres, migrantes, las personas de raza negra o las personas indígenas, tienen menos probabilidades de ascender a una posición social más alta.

2.1.3 Reconfiguración del Mercado Interno y Matrices Productivas

Las dinámicas del mercado interno y las matrices productivas de Colombia han experimentado transformaciones notables en los últimos años. Causas multifacéticas que incluyen cambios tecnológicos, ajustes en políticas

gubernamentales y eventos globales que han impactado sectores clave. Con base en la adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en 2015 por parte de Naciones Unidas (ONU, 2015), Colombia publicó la Ley 1931 en 2018 que sentó las bases para la gestión del cambio climático en el país.

Con base en estas políticas globales y nacionales, así como el panorama económico en Colombia, se identificó como necesario hacer algunas mejoras de índole estructural. Con desempleo que tiende a crecer (ver anexo 1), además de la tasa de ocupación en decrecimiento; que se suma al alza en los precios y discursos políticos lejos de acciones por un crecimiento verde, sostenible e incluyente (Ruiz, 2021); a lo que se agrega la no estabilidad económica internacional, se hace necesario para el gobierno nacional colombiano plantear una nueva matriz productiva con prioridad a la diversificación y optimización del sector primario, así como beneficiarse de los metales en el país. Algo que menciona el centro de investigación Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) en su publicación de 2021 “Colombia. Incapacidad de aprovechar las bonanzas”.

En otras palabras, en Colombia se hace necesario prepararse con visión; por ejemplo, sentar las bases para aportar 1.7 millones de puestos de trabajo en sectores que requieren servicios de tipo moderno, como la programación (Reuters, 2023). Al respecto de ello, el Banco Interamericano de Desarrollo publicó el “Plan de conectividad digital para la transformación social y productiva de Colombia”, aprobado en diciembre de 2022, al cual destinó un presupuesto de 450 mil dólares, con el objetivo de “dar soporte al diseño e implementación de un Plan de conectividad digital para a transformación social y productiva de Colombia que permita aumentar el acceso y uso significativo de la conectividad digital” (BID, 2022).

Considerando lo anterior, el gobierno hizo mención que la transformación productiva se estructura en tres pilares: industrialización para impulsar la exportación; sistematización de bancos de desarrollo; y la economía verde como base. Resaltando la oportunidad que se tiene por la creciente demanda de

baterías a nivel mundial, y que Colombia cuenta con metales (cobre, níquel, grafito), que podrían sumarse a la experiencia de la industria del litio por parte de los países andinos vecinos para la colaboración en la manufactura de baterías (SWI, 2023).

2.1.4 Colombia y la Industria 4.0

Como se mencionó anteriormente sobre la transformación de la matriz productiva en Colombia, la digitalización juega un papel importante en esta reestructuración. Particularmente porque esta digitalización sienta las bases de la cuarta revolución industrial, que continúa con la interpretación de esa información y, con base en lo anterior, aplicar acciones efectivas que sea un cambio para el mundo físico (Deloitte, 2017). En este sentido, es claro que Colombia está en vanguardia, se mencionan algunos ejemplos a continuación.

En la industria de los energéticos, principalmente en la petrolera, existe un modelo de inteligencia artificial que opera con dos enfoques: el primero es asignado a la generación de recomendaciones financieras principalmente con base en las condiciones del mercado. La otra parte, es un “mecanismo de aprendizaje reforzado con el que los agentes (participantes) aprenden cuando perciben las consecuencias de sus acciones” (Moreno, 2009). Así integra un sistema que se valida con base en información actualizada y refuerza con modelos de simulación de series de tiempo sintéticas (para probar el “¿Y qué pasaría si...?” sin ninguna afectación) con datos directos de las tuberías.

Otro ejemplo de aplicación es el que se presenta en la frontera entre Venezuela y Colombia, en donde se utiliza la tecnología para la detección temprana de producción de pasta de cocaína; es un modelo que opera bajo el análisis de factores geográficos y biológicos que discrimina objetos, obteniendo un 90.07% de precisión (Pinto, 2023); hablamos de un modelo de inteligencia artificial para el servicio de inteligencia geoespacial en contra de la producción y tráfico ilegal de estupefacientes.

Por parte de los ciudadanos, hay espacios que están siendo reorganizados con un enfoque verde e inteligente; caracterizado por el uso de tecnología. Por ejemplo: la luminaria led en la ciudad de Bogotá, que genera un consumo menor en comparación con los focos incandescentes y es posible controlar diferentes aspectos de estos (González, 2020). La integración de este tipo de tecnologías, entre otras del ICT (*Internet Communication Technologies*) en modelos de ciudades inteligentes, parece ser una alternativa funcional en Colombia.

En otro ámbito, en el de la política, destaca qué es un aspecto que se comenzó en el año 2000; con la convicción de que su adopción serviría como herramienta fundamental para construir confianza e inclusión con la ciudadanía (Tello, 2016); sin embargo, su efectividad depende totalmente de la credibilidad del contenido difundido, principalmente en “democracias contemporáneas... que han reconfigurado relaciones con la audiencia desde la video política hacia la *cyberpolítica*” (Barredo-Ibáñez, 2021) como sucede en Colombia, dejando a los candidatos una mayor responsabilidad por vincularse con los ciudadanos.

Otro aspecto relacionado con la industria 4.0 es la tecnología cadena de bloques; un aspecto que ha sido adoptado por parte del gobierno nacional, con sentido institucional transversal, desde el año 2020 mediante la publicación de la Guía de Referencia de *Blockchain* para la adopción e implementación de proyectos en el estado colombiano; en dónde “se presentan los lineamientos que deberán observar las entidades públicas para el desarrollo de proyectos de *blockchain* en la gestión pública, para diseñarlos y operarlos de forma organizada, escalonada y estructurada, a partir de las recomendaciones y buenas prácticas, permitiendo la mejora general del bienestar de la ciudadanía y de los servicios a cargo del Estado” (Gobierno de Colombia, 2020).

Además de aspectos públicos, en el sector financiero es una realidad el mencionar que Colombia tiene el mayor número de cajeros automáticos *Bitcoin* de América Latina (Gobierno de Colombia, 2023). Por otro lado, la Federación

Colombiana de Fútbol implementó el TuboletaPass, una aplicación para la gestión de entradas digitales con base en *blockchain*, el propósito es mitigar las entradas apócrifas a los estadios (Justicia, 2023). En palabras de Mario Degiovannini, en conferencia del Ministerio de Tecnologías Incorporadas a la Comunicación del Gobierno de Colombia (2023) “La tecnología *blockchain* llega para innovar la seguridad y eficiencia de los procesos gubernamentales y el sector empresarial.

Como quizás es posible observar, la integración de la inteligencia artificial y la cadena de bloques, como aspectos de la industria 4.0 en la economía colombiana es un fenómeno que recién comienza y está en desarrollo. Mientras algunos países avanzan rápidamente en esta transición tecnológica, Colombia parece mostrar una adopción más gradual pero activa.

2.1.5 Variable adicional de peso explicativo

Hablar de emprendimiento en Colombia es hablar de oportunidades, sin duda, pero no para todos; desde la perspectiva de género y en referencia sólo de las empresas emergentes, las mujeres ocupan una tercera parte como titulares de este tipo de empresas (Peña, 2021); sobre las MIPYME, la Universidad de Palermo (2020) distingue algunas variables que se asocian con el emprendimiento: edad, estado civil, educación, uso de internet y la variable socioeconómica.

Sobre esta última, la variable socioeconómica, se menciona qué es más fácil que las personas del estrato uno (el más alto) comience un nuevo proyecto de negocio, seguido por el estrato dos; y es poco probable que los ciudadanos en los estratos tres, cuatro y cinco (el más bajo) lo hagan. Esto, aparte de cuestiones pigmentocráticas o de género, que atiende al capital social y la capacidad para incrementarlo. Lo que lleva a desarrollar emprendimientos por oportunidad y no por necesidades de los individuos (Andrés, 2020). Esto es de importancia dado que los estratos no proactivos al emprendimiento representan el 47% del total de la población en Colombia (Díaz, 2022).

2.1.6 Empresas Emergentes: sectores destacados

El ecosistema de startups en Colombia, visto como un sistema de varios componentes como los mencionados anteriormente, ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, posicionándose como el quinto más importante de América Latina. Este crecimiento se ha visto impulsado principalmente por inversión extranjera, el aumento de la adopción de tecnologías digitales y la disponibilidad de talento especializado.

En el marco de este crecimiento, es importante analizar los sectores en los que se están concentrando los *startups* en Colombia; el “Colombia Tech Report 2022-2023, elaborado por KPMG (2023), ofrece una visión detallada de los sectores más destacados, donde se concentran más de 600 empresas emergentes, los cuales se mencionan a continuación.

Finanzas y seguros es uno de los sectores más dinámicos del ecosistema de startups colombiano; en 2022, este sector acaparó el 20,5% de las *startups* del país, con un total de 268 empresas. Las *startups* de este sector se centran en una amplia gama de actividades, entre las que destacan la banca digital, la *insurtech* (*insurance technology* o tecnología para aseguranzas), la gestión de inversiones y la tecnología financiera. El crecimiento de este sector se debe a la creciente demanda de servicios financieros innovadores y accesibles con base en disposiciones legales diseñadas para el crecimiento de las empresas en Colombia.

El comercio electrónico y logística es otro de los más importantes del ecosistema; en el año 2022, este sector acaparó el 17,2% de las *startups* del país, con un total de 227 empresas. Las *startups* de este sector se centran en una amplia gama de actividades, entre las que destacan el comercio electrónico minorista, la logística de última milla, el marketing digital y la gestión de inventarios. El crecimiento de este sector se debe al aumento del consumo online y a la necesidad de mejorar la eficiencia de las cadenas de suministro.

El sector de la educación y tecnología educativa es uno de los sectores de mayor crecimiento en el mundo. En Colombia, este sector ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado por la creciente demanda de educación online y la necesidad de mejorar la calidad de la educación. En 2022, el sector de la educación y la tecnología educativa acaparó el 12,4% de las *startups* del país, con un total de 164 empresas. Las *startups* de este sector se centran en una amplia gama de actividades, entre las que destacan: la educación online, la formación profesional, la educación infantil y la educación especial.

El sector de la salud y la tecnología médica es un sector estratégico para Colombia; en 2022, este sector acaparó el 12,1% de las *startups* del país, con un total de 161 empresas. Las empresas de este sector se centran en una amplia gama de actividades, entre las que destacan la telemedicina, la gestión de la salud, la atención médica personalizada y la tecnología sanitaria. El crecimiento de este sector se debe al aumento de la demanda de servicios de salud innovadores y accesibles.

La tecnología industrial es otro sector en crecimiento en Colombia; en el año 2022 este sector acaparó el 10,6% de las *startups* del país, con un total de 142 empresas. Las *startups* de este sector se centran en actividades como la automatización industrial, la robótica, la impresión 3D y la gestión de la cadena de suministro. El crecimiento de este sector se debe a la creciente demanda de soluciones tecnológicas para mejorar la eficiencia y la productividad de las empresas industriales.

Por otro lado, destaca el sector de Gestión de negocios, que representa el 6.1% del total, y que representa a 81 empresas en total; este tipo de empresas ofrecen la instrumentación digital con propósito de optimizar y facilitar la interacción usuario-empresa. El sector de gestión de empresas es uno de los más dinámicos y prometedores del ecosistema *startup* colombiano. Este sector está conformado por *startups* que ofrecen soluciones tecnológicas para mejorar la gestión de las empresas, en áreas como la administración, la contabilidad, la

logística, la atención al cliente, etc. Este sector ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado por una serie de factores, entre los que se encuentran los siguientes:

El desarrollo de nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y la analítica de datos que está abriendo nuevas oportunidades para el sector de gestión de empresas. En otro aspecto, el gobierno colombiano ha desarrollado una serie de políticas para promover el emprendimiento y la innovación, lo que ha contribuido al crecimiento del sector de gestión de empresas. Otra perspectiva es la creciente demanda de soluciones tecnológicas para la gestión empresarial; las empresas están cada vez más interesadas en utilizar soluciones tecnológicas para mejorar su eficiencia y productividad, acciones clave que se abordan desde la transformación de las matrices productivas mencionadas anteriormente.

Las empresas del sector de gestión de empresas ofrecen una amplia gama de soluciones tecnológicas para satisfacer las necesidades de las empresas de todos los tamaños. Algunas de las soluciones más comunes que ofrecen estas empresas son: como una plataforma de gestión empresarial, una solución integral para la gestión de las empresas, incluyendo funciones como la administración, la contabilidad, la logística, la atención al cliente, entre otros. Por otro lado, pueden ser soluciones de automatización; estas soluciones automatizan tareas administrativas y operativas, lo que permite a las empresas ahorrar tiempo y dinero. Finalmente, los servicios de análisis de datos; estos servicios permiten a las empresas recopilar, analizar y visualizar datos para tomar mejores decisiones.

Las empresas emergentes del sector de gestión de empresas tienen el potencial de transformar la forma en que otras empresas operan, aquí radica su importancia. Estas *startups* están ayudando a las empresas a ser más eficientes, productivas y competitivas. Es importante señalar en la ciudad de Cali, la tercera ciudad más importante de Colombia, este sector ha sido el de mayor crecimiento junto a las ciudades de Manizales y Bucaramanga, ahí el ecosistema es

considerado en etapa de desarrollo al igual que el de Medellín, y por atrás de Bogotá que es un ecosistema tipo Hub Regional (KPMG, 2023).

Además de los sectores mencionados anteriormente, hay otros sectores que están experimentando un crecimiento significativo en el ecosistema de *startups* colombiano, estos sectores incluyen: turismo y entretenimiento; infraestructura, *agtech* o tecnología para el sector agropecuario, *foodtech* o desarrollos tecnológicos centrados en el mercado de alimentos, entre otros. El crecimiento de estos sectores se debe a una serie de factores, entre los que destacan el aumento de la demanda de servicios, productos innovadores, un marco regulatorio favorable, el desarrollo de nuevas tecnologías, y la creciente inversión extranjera (IE).

Sobre la IE resalta qué en los últimos diez años (2013-2023) el ecosistema de empresas emergentes atrajo un total de 4,621 millones de dólares (mdd), y el año 2021 ha sido el registro más alto hasta el momento, con 1,500 mdd mediante 89 acuerdos; para el siguiente año “la incertidumbre económica, el miedo a la recesión y caídas en precios de acciones de empresas tecnológicas”, ha desmotivado a la IE y se contrajo casi un 50% y se repitió para 2023; en contraste, el número de empresas emergentes sigue creciendo. Aquí, la empresa Rappi es la principal referencia al ser la gestora de casi la mitad de los fondos de todo el ecosistema en el periodo 2013-2023.

2.1.7 Desafíos y Oportunidades en el Ecosistema

El ecosistema *startup* colombiano ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años. Según el "Colombia *Tech report* 2022-2023", publicado por KPMG, el número de *startups* en el país aumentó un 19% en 2022, alcanzando un total de 1.327 empresas. Este crecimiento se ha visto impulsado por una serie de factores, entre los que se encuentran la creciente inversión extranjera, la mejora de la infraestructura digital y el aumento de la educación en tecnología por lineamientos de políticas públicas.

A pesar de este crecimiento, el ecosistema *startup* colombiano aún enfrenta una serie de desafíos. Uno de los más importantes es la falta de talento especializado; el país necesita aumentar la formación en carreras tecnológicas para poder satisfacer la demanda de profesionales cualificados por parte de las *startups*. Otro desafío es la falta de acceso a capital; las *startups* colombianas tienen dificultades para obtener financiación, especialmente en las primeras etapas de su desarrollo.

A pesar de estos desafíos, el ecosistema *startup* colombiano también presenta una serie de oportunidades; una de las más importantes es el potencial de crecimiento del mercado digital. El país tiene una población joven, con un alto nivel de penetración de internet y una creciente clase media, esto crea un mercado potencial muy atractivo para las empresas emergentes que desarrollan productos y servicios digitales. Esto se suma a los acuerdos comerciales que crean puentes económicos y representan un aumento del tamaño de mercado a cubrir.

Otra oportunidad es la creciente inversión extranjera en el sector tecnológico. Las empresas internacionales están cada vez más interesadas en invertir en el ecosistema *startup* colombiano; esto puede proporcionar a las *startups* colombianas acceso a recursos financieros, conocimientos y experiencia.

Considerando lo anterior, se puede decir que el ecosistema *startup* colombiano se encuentra en una etapa de crecimiento y desarrollo; el país tiene el potencial de convertirse en un referente importante en la región. Sin embargo, es necesario abordar los desafíos mencionados anteriormente para que el ecosistema pueda alcanzar su máximo potencial.

De los principales desafíos, destaca la falta de talento especializado; esto porque el país necesita aumentar la formación en carreras tecnológicas para poder satisfacer la demanda de profesionales cualificados por parte de las empresas emergentes. Por otro lado, el país necesita mejorar su infraestructura

digital, especialmente en zonas rurales lo que favorecería al desarrollo y crecimiento económicos.

2.1.8 Factores Internos y Externos que Influyen en el Desarrollo Emprendedor

El ecosistema emprendedor colombiano ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años. Según el *Colombia Tech Report 2022-2023*, el número de startups en el país aumentó un 19% en comparación con el año anterior, alcanzando un total de 1.327 empresas. Este crecimiento se debe a una serie de factores, tanto internos como externos.

Los factores internos que influyen en el desarrollo de las *startups* colombianas incluyen: el talento humano y la cultura emprendedora. En este sentido, Colombia cuenta con un talento humano calificado en crecimiento, y con un alto nivel de formación en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (carreras *STEM*). Este talento es fundamental para el desarrollo de las *startups*, ya que son ellos quienes desarrollan las nuevas tecnologías y soluciones que estas empresas ofrecen. Sobre la cultura emprendedora, en los últimos años ha surgido en Colombia una cultura emprendedora cada vez más fuerte: esta cultura se caracteriza por un espíritu de innovación, riesgo y colaboración.

Por otro lado, los principales factores externos que influyen en el desarrollo de las *startups* colombianas son el crecimiento económico nacional reflejado en un aumento de la demanda de productos y servicios tecnológicos. Esto ha creado oportunidades para las *startups* que ofrecen soluciones innovadoras a estas necesidades. Además, la globalización ha permitido a las *startups* colombianas acceder a mercados internacionales; esto ha ampliado las posibilidades de crecimiento y expansión de estas empresas. Finalmente, la innovación tecnológica está transformando la forma en que se vive y trabaja; esto ha creado nuevas oportunidades para las startups que desarrollan nuevas tecnologías y soluciones.

Con base en esto, se considera que los factores internos y externos que influyen en el desarrollo de las *startups* colombianas están relacionados; por ejemplo, el talento humano es un factor interno que es fundamental para el desarrollo de las *startups*, pero también es un factor que se ve influenciado por factores externos, como el crecimiento económico y la globalización. Por esta razón y de forma general, el ecosistema emprendedor colombiano se encuentra en una etapa de crecimiento y consolidación. Los factores internos y externos que influyen en este desarrollo están creando un entorno favorable para el crecimiento de las empresas emergentes colombianas.

3 USO DE LA CADENA DE BLOQUES EN LA EMPRESA TRUORA

En este apartado, se hace mención de la innovación como un aspecto importante y cómo la utilización de la tecnología *blockchain* se postula como el aspecto que otorga esa cualidad al modelo del negocio; continuando con la interpretación del lienzo del modelo del negocio de la empresa Truora, haciendo mención del uso del *blockchain* en el mismo.

3.1 La innovación en el modelo del negocio de las startup

Las empresas emergentes en Colombia están experimentando una metamorfosis crucial en sus modelos de negocio, reconociendo que la innovación es esencial para su supervivencia y éxito a largo plazo. Ronalty Oliveira, experto en el tema, destaca la agilidad y adaptabilidad como atributos fundamentales para mejorar el desempeño de los negocios en este entorno altamente dinámico (2019).

En sintonía con esta transformación, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) subraya la importancia de incorporar datos en la producción y prestación de servicios; lo que añade valor mediante la introducción de características que conectan de manera integral el producto, la información y el servicio. Un ejemplo claro de este enfoque es la implementación de datos de mantenimiento predictivo para optimizar la producción, una estrategia que ha demostrado su eficacia en diversas industrias (Schmidt et al. 2014). Así, la

tecnología digital adquiere protagonismo al adaptarse y transformar el modelo de negocio de las empresas emergentes colombianas.

De forma paralela, el gobierno colombiano desempeña un papel crucial al impulsar el desarrollo de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPyME) y las empresas emergentes. A través de políticas y programas específicos, se fomenta la consolidación de un ecosistema empresarial nacional sólido. En el contexto de las empresas emergentes, el crecimiento en diversos sectores se atribuye a una continua innovación impulsada por un talento humano diverso, tanto nacional como extranjero. Estos profesionales encuentran motivación en las condiciones propicias para el crecimiento y las tendencias tecnológicas en constante evolución en el país (LUCRO, 2023).

Por otro lado, la adopción de tecnologías y metodologías transversales, como las metodologías de enfoque ágil, ha sido fundamental para la evolución de las *startups* en Colombia. El enfoque ágil proporciona herramientas para “respuestas rápidas y oportunas a posibles cambios en del entorno, que se han agudizado (los cambios) con la entrada del mundo digital” (Cendales, 2020). La integración de esta metodología en el lienzo del modelo de negocios de Osterwalder representa una innovación en el paradigma del lienzo, marcando un hito en el camino hacia la agilidad empresarial; esta práctica, esencial para Ash Maurya, se plasma de manera notable en el lienzo esbelto del modelo de negocio, consolidando así una nueva era de adaptabilidad y eficiencia en las empresas emergentes colombianas.

3.2 Tecnología Digital en la Relación con el Cliente

En la era actual, la tecnología digital se ha integrado de manera omnipresente en la vida cotidiana de las personas, y las empresas emergentes colombianas han respondido a esto con adaptaciones innovadoras en sus modelos de negocio. Este cambio, particularmente evidente en la forma en que las empresas se relacionan con sus clientes, se manifiesta a través de diversas herramientas, desde plataformas en línea hasta aplicaciones móviles. Estas

tecnologías no solo facilitan la comunicación mediante una buena conexión, sino que también abren la puerta a la integración de información valiosa en los procesos de producción.

Hablamos del proceso de transformación digital y va más allá de la simple adopción de herramientas digitales; implica una revolución en la forma en que las empresas respaldan sus operaciones con la tecnología disponible. Este cambio tiene un impacto significativo en la relación empresa-cliente, permitiendo una conexión casi personalizada. Un ejemplo tangible de esto es la utilización de *cookies* de navegación en internet, que recopilan información del historial de usuarios para personalizar las pautas publicitarias y ofrecer contenido relevante según los intereses individuales.

En este contexto, la tecnología digital “desempeña un papel crucial en la generación de experiencias positivas con el cliente” (Acuña, 2023), Al aprovechar datos obtenidos mediante la interacción digital, las empresas emergentes pueden personalizar sus servicios y productos, creando un lazo más estrecho con su audiencia o mercado. Este enfoque no solo redefine la relación, sino que también transforma el modelo de negocio en sí mismo.

En este paradigma, el cliente se coloca como un generador de información valiosa y este tipo de activo no solo mejora la comprensión de las necesidades del cliente, sino que también valida y fortalece el modelo de negocio de las empresas emergentes. Las pautas publicitarias personalizadas, basadas en el historial de navegación, son un ejemplo tangible del registro sobre cómo el cliente consume, sino que también contribuye al diseño y evolución de los productos y servicios que ofrece la empresa.

Por lo tanto, la información generada por el cliente se convierte en un elemento esencial para validar y fortalecer el modelo de negocio de las empresas emergentes, sin embargo, la integridad y seguridad de estos datos son cruciales para garantizar la confianza tanto del cliente como de la propia empresa para hacer próspera esa relación. Es en este punto donde la tecnología *blockchain* se

presenta como una solución innovadora y segura; conocida por su capacidad para crear registros inmutables y transparentes, y que se integra de manera natural en este contexto.

Al utilizar *blockchain*, las empresas pueden garantizar la autenticidad y la integridad de la información generada por el cliente; cada interacción y contribución del cliente se registra de forma segura y permanente, creando un historial irrefutable que genera contenido para conformar grandes cantidades de datos (volumen), de fácil acceso para el usuario (velocidad), y con datos múltiples de información (variedad). Estos son los atributos principales del *big data* y son la base para el uso de herramientas de inteligencia de negocios o *Business Intelligence* (Moreno-Carriles, 2018).

Por este motivo, han surgido nuevas empresas o modelos de negocios que buscan atender necesidades para otras empresas; y se refiere a un servicio de negocio a negocio (*Business to Business* o B2B) que segmentó una nueva categoría entre las startups colombianas; el segmento de servicios de “Gestión de negocios”.

Las empresas emergentes colombianas dedicadas al sector de servicios para la gestión de negocios destacan por su dinamismo, innovación y adaptabilidad, son actores clave en el ecosistema empresarial del país para el desarrollo de mismo. Este tipo de empresas emergentes exhiben características distintivas que reflejan su compromiso con la excelencia y su capacidad para responder a las demandas del mercado, con base en innovación, tendencias del mercado, la experiencia del cliente, la colaboración, compromiso con sostenibilidad, y el talento humano multidisciplinario. En otras palabras, destacan por su capacidad para fusionar la tecnología con la innovación empresarial; generando soluciones efectivas que contribuyen al desarrollo económico y a la transformación digital en Colombia.

3.3 Uso de la Tecnología Blockchain

Como se ha mencionado anteriormente, las organizaciones se encuentran aún en el proceso de transformación digital, y las empresas emergentes no son excepción; en este sentido, Kobra Dehbasteh menciona que el modelo de negocios de las empresas debe alejarse del enfoque centralista y pasar hacia una visión colaborativa asistidos por la cadena de bloques de manera eficiente (2019). Esta visión colaborativa permite dejar de lado el modelo de negocios lineal tradicional.

Es importante mencionar qué el uso de la tecnología cadena de bloques aún tiene varios desafíos, aparte de los aspectos técnicos para su integración en las operaciones del negocio, de las cuáles se trabajan desde instituciones como la *Linux Foundation* mediante la unidad de negocios *Hyperledger* o la *Blockchain Academy México*; las empresas emergentes están obligadas a dominar los procesos que caracterizan al modelo del negocio, así como la correcta gestión de esta información para lograr integrar la cadena de bloques mediante la reingeniería o reinterpretación de esos procesos (Dehbasteh et al., 2019).

Al respecto de esto, la universidad Islámica de Azad (Dehbasteh, 2023), publicó estudio referente a la identificación de las determinantes en los modelos de negocios con base en cadena de bloques; con base en el lienzo del modelo del negocio donde se esquematiza qué existen tres principales bucles o iteraciones entre el modelo: transacciones, redes y nodos, y ganancias. La dinámica de estas interacciones funciona como una red simultánea que comparte información con las otras partes del modelo del negocio.

El bucle de la red y nodos implica la colaboración entre nodos en una red *blockchain*, donde nuevos participantes pagan una tarifa de registro para acceder a la red y beneficiarse de la compartición de información. Para maximizar la participación, es sugerible ajustar la tarifa de registro de acuerdo con los objetivos de ingresos, incentivando así una mayor cooperación entre nodos y aumentando

su cantidad en la red. Un ejemplo sería la creación de comunidades para comunicación bidireccional de acceso exclusivo.

En el bucle de transacciones, se destaca la importancia de la cantidad de transacciones, ya que está directamente vinculada a los ingresos por transacción; Aquí, se busca la reducción de las tarifas o costos transacción si la diferencia entre los ingresos por transacción y los objetivos es significativa, con la intención de fomentar un mayor volumen de transacciones.

El bucle de costos se refiere a los costos asociados al desarrollo de la plataforma *blockchain*, considerando que cada parámetro tiene un costo diferente; se subraya la necesidad de gestionar eficazmente los recursos limitados y optimizar los costos durante el desarrollo. Esto implica planificar estratégicamente para evitar un aumento no deseado en los costos y garantizar una implementación eficiente de la plataforma en el modelo del negocio de la empresa.

Finalmente, se destaca que estos bucles o iteraciones constituyen la base para evaluar el valor total del modelo de negocio, formulando así el concepto de ganancias de la red. La gestión equilibrada de estos ciclos se presenta como esencial para el éxito y sostenibilidad de las operaciones en el entorno del modelo del negocio con base *blockchain*, permitiendo una optimización continua y una toma de decisiones informada para maximizar el rendimiento económico del modelo de negocio.

Un ejemplo palpable de la aplicación de *blockchain* en este escenario son las pautas publicitarias personalizadas basadas en el historial de navegación del cliente. Al emplear la cadena de bloques la empresa puede rastrear y gestionar de manera segura la información utilizada para personalizar las interacciones publicitarias; esto no solo asegura la privacidad del cliente, sino que también crea un sistema transparente en el cual el cliente tiene control y conocimiento sobre cómo se utilizan sus datos y se postula como alternativa ante la desaparición de las cookies de navegación por cuestiones legales de protección de datos de los usuarios (Gozman, 2022).

3.4 Truora y el Lienzo esbelto del Modelo del negocio de Maurya

<p>PROBLEMA</p> <p>-Empresas con acceso limitado a recursos tecnológicos</p> <p>-Verificación de usuarios por canales accesibles</p> <p>-Comprensión y entendimiento de las diferencias culturales además de asuntos locales; para sintonizar un producto a</p>	<p>SOLUCIÓN</p> <p>-Liderar soluciones funcionales para empresas tech y no tech</p> <p>-Innovar la relación con entre usuario y cliente</p> <p>-Crear y desarrollar talento humano</p>	<p>PROPOSICIÓN DE VALOR ÚNICA</p> <p>Somos una startup latinoamericana, apasionada por construir la mejor tecnología y ofrecer soluciones digitales a compañías en todo el mundo</p> <p>“Ayudamos a las empresas a crecer, simplificando y automatizando sus interacciones con los usuarios”</p>	<p>VENTAJA ESPECIAL</p> <p>Incorporación automatizada de usuarios a Marketplace y Fintech, con soluciones que incluyen conversaciones automatizadas mediante chatbot, reconocimiento facial, verificación de documentos y comprobación de antecedentes.</p> <p>CANALES</p> <p>Página web Chatbot+whatsapp -WhatsApp Redes Sociales LinkedIn, X, Facebook, YouTube, Instagram.</p>	<p>SEGMENTO DE CLIENTES</p> <p>B2B</p> <p>Startups, Marketplace, Fintech y bancos, interesados en reducir el riesgo y validar sus relaciones con usuarios, clientes, empleados y proveedores</p>
<p>medida.</p> <p>ESTRUCTURA DE COSTOS</p> <p>Legales Talento Humano (nómina) Ahorro e inversión Marketing</p>		<p>FLUJO DE INGRESOS</p> <p>Verificación de antecedentes de usuarios Validación de identidad digital Firma electrónica (criptografía SHA256) Customer Engagement: chatbot con base en inteligencia predictiva (IA)</p>		

3.4.1 Identidad Corporativa

Misión: contribuir al crecimiento de la economía de la región. Habilitando la infraestructura tecnológica que mejora las condiciones de las empresas, les permitimos crecer, prosperar y ofrecer mejores servicios, y esa es nuestra forma de cumplir nuestra misión

Valores: Perseverancia; liderar con ejemplo; sentido de pertenencia; confianza; comunicación directa

Conclusiones Generales

En esta tesina se ha analizado el potencial de la tecnología blockchain para transformar los modelos de negocio, con un enfoque particular en las empresas emergentes colombianas. La investigación ha encontrado que blockchain puede ofrecer varios beneficios, como mejorar la confianza, la trazabilidad y el dinamismo de las operaciones.

Tras la exhaustiva revisión documental expuesta, se destacan diversos aspectos relacionados con la incorporación de tecnología digital, específicamente blockchain en el ámbito empresarial colombiano. Este fenómeno se inscribe dentro de la tendencia global hacia la "cuarta revolución industrial", evidenciándose una creciente adopción de herramientas digitales tanto por parte del gobierno colombiano como por las empresas emergentes. Este avance incide positivamente en el desarrollo y crecimiento socioeconómico del país.

Como se señaló en los objetivos de esta investigación, se considera creíble afirmar que la tecnología blockchain tiene el potencial de influir favorablemente en el modelo de negocios de cualquier organización, gracias a sus características distintivas, funcionalidad y accesibilidad. Específicamente, su capacidad para proporcionar confianza, trazabilidad y dinamismo la convierte en una herramienta invaluable, generando una base sólida de información que facilita la toma de decisiones centrada en el cliente. Esta orientación hacia el cliente no solo valida el

modelo de negocio, sino que también impulsa el éxito económico en aras de superar la media del ciclo de vida empresarial en Colombia.

Mediante el análisis del modelo de negocio de Truora a través del lienzo de Ash Maurya, se identificó que la empresa actualmente sustenta uno de sus servicios en tecnología blockchain para la firma digital de documentos. Esto sugiere que su adopción en otros servicios dentro de la empresa es prometedora. Al proporcionar un servicio centrado en la protección de datos, Truora responde a una necesidad crucial del cliente, especialmente en el contexto actual de regulación y consentimiento de datos en línea.

Además, el aprovechamiento del *blockchain* como medio para generar información, valida el propio modelo de negocio de Truora. Esto establece un proceso retroactivo que mejora la creación, generación y entrega de valor al cliente, al mismo tiempo que sienta las bases para una toma de decisiones más informada basada en el análisis de *big data* generado internamente por cada empresa.

En conclusión, se considera que se han alcanzado los objetivos establecidos en cuanto al análisis del uso de blockchain en el modelo de negocio de Truora, así como su impacto en la relación con el cliente. Asimismo, la revisión documental sobre el uso de esta tecnología en diferentes contextos ejemplifica su potencial para beneficiar a individuos, organizaciones y naciones. Desde una perspectiva práctica, este documento aspira a servir como guía para comprender e implementar *blockchain* en modelos de negocio, así como a fomentar la adopción de herramientas tecnológicas accesibles, aunque subutilizadas debido a la escasa comprensión, a pesar de ser omnipresentes en dispositivos como computadoras ultraligeras o *smartphones* en América Latina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, J. (2023, May 10). *La tecnología debe impactar la experiencia de los clientes*. <https://es.linkedin.com/pulse/la-tecnolog%C3%ADa-debe-impactar-experiencia-de-los-clientes-jos%C3%A9-acu%C3%B1a>
- Aldana Cabas, S. (2023, June 27). *Mipymes constituyen 99,5% de las empresas y aportan 35% al Producto Interno Bruto*. Comercio; La República. <https://www.larepublica.co/empresas/mipyme-constituyen-99-5-de-las-empresas-y-aportan-35-al-producto-interno-bruto-3644977>
- Andrés, H., Naranjo, L., Lozano Ramírez, M. C., Orlando, O., Ladino, M., & Buitrago, E. T. (2020). DETERMINANTES DEL EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL EN COLOMBIA: UNA MIRADA DESDE EL MERCADO INFORMAL. *Revista de Management de La Universidad de Palermo*, 21, 169–183.
- Aponte, M. S., Llano Franco, J. V., & Sánchez Espinosa, G. (2021). Constitucionalización del Código General Disciplinario en Colombia. *Jurídicas CUC*, ISSN 1692-3030, ISSN-e 2389-7716, Vol. 17, N°. 1, 2021 (Ejemplar Dedicado a: *Jurídicas CUC 2021*; 499–556), Págs. 557-588, 17(1), 557–588. <https://doi.org/10.17981/juridcuc.17.1.2021.19>
- Banco Interamericano de Desarrollo BID. (2022, December 13). *Plan de Conectividad Digital para la transformación social y productiva de Colombia*. Proyecto. <https://www.iadb.org/es/whats-our-impact/CO-T1689>
- Barredo-Ibáñez, D., De-la-Garza-Montemayor, D.-J., Torres-Toukoumidis, Á., López-López, P.-C., & del Rosario, U. (2021). *Artificial intelligence, communication, and democracy in Latin America: a review of the cases of Colombia, Ecuador, and Mexico* Daniel Barredo-Ibáñez. 1699–2407. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.nov.16>
- BBVA, Comunicación. (n.d.). *Mapa de leyes para startups en América Latina*. Retrieved November 30, 2023, from <https://www.bbva.com/es/innovacion/este-es-el-mapa-de-leyes-para-startups-en-america-latina/>
- Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and ...* - Alexander Osterwalder, Yves Pigneur - Google Libros. (n.d.). Retrieved May 25, 2023, from <https://books.google.com.mx/books?>

hl=es&lr=&id=UzuTAAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Osterwalder,+A.,+%26+Pigneur,+Y.+(2010).+Business+model+generation:+a+handbook+for+visionaries,+game+changers,+and+challengers+&ots=yYJRybG50y&sig=mgwG9lnNzq0cx5ElhVTO_Jsw9KE&redir_esc=y#v=onepage&q=Osterwalder%2C%20A.%2C%20%26%20Pigneur%2C%20Y.%20(2010).%20Business%20model%20generation%3A%20a%20handbook%20for%20visionaries%2C%20game%20changers%2C%20and%20challengers&f=false

Cendales, V. (2020). *Factores que contribuyen al crecimiento e impulsan la innovación en las startups en Colombia: enfoque en Fintechs* [Colegio de Estudios Superiores de Administración]. <https://repository.cesa.edu.co/handle/10726/2527>

Darío, J., & Montenegro, B. (2019). Los procesos de transformación de los modelos constitucionales en Colombia: una revisión de historia constitucional, 1819 – 2019. *Diálogos de Saberes: Investigaciones y Ciencias Sociales*, ISSN 0124-0021, N°. 51, 2019, Págs. 53-80, 51, 53–80. <https://doi.org/10.18041/0124-0021/dialogos.51.2019.5867>

Degiovannini, M. (2023). La tecnología blockchain llega para innovar la seguridad y eficiencia de los procesos gubernamentales y el sector empresarial. In *Ministerio de Tecnologías Incorporadas a la Comunicación*. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/327002:La-tecnologia-blockchain-llega-para-innovar-la-seguridad-y-eficiencia-de-los-procesos-gubernamentales-y-el-sector-empresarial>

DEHBASTEHE, K., POUREBRAHIMI, A., VALMOHAMMADI, C., & AFSHAR KAZEMI, M. A. (2023). Identification of the determinants of Blockchain-based business model using hybrid method: Content analysis & System Dynamics. *Revista Română de Informatică Şi Automatică*, 29(4), 17–34. <https://doi.org/10.33436/V29I4Y201902>

Dehbastehe, K., Pourebrahimi, A., Valmohammadi, C., Ali, M., & Kazemi, A. (2019). Identification of the determinants of Blockchain-based business model using hybrid method: Content analysis & System Dynamics. *Rria.Ici.Ro*, 29(4), 17–34. <https://doi.org/10.33436/v29i4y201902>

- Deloitte. (2017). Forces of change: Industry 4.0. In *Deloitte series on Industry 4.0*.
- Diaz Gamboa, S. (2022, March 15). Cifras de Kantar indicaron que la población estrato 1 en Colombia corresponde al 21%. *Empresas; La República*. <https://www.larepublica.co/empresas/kantar-da-a-conocer-cifras-relevantes-en-el-marco-del-dia-mundial-del-consumidor-3322740>
- Fierro, J. (2015). Clase media y democracia en América Latina. *Perfiles Latinoamericanos*, 23(46), 37–60. <https://doi.org/10.18504/PL2346-037-2015>
- Fuentes León, K. L. (2023). La corrupción en Colombia: comparativo entre 2019 y 2020 y su impacto en el crecimiento empresarial del país. *Papeles de Administración Hoy*, 59–71.
- Gobierno de Colombia. (2020). Guía de referencia de blockchain para la adopción e implementación de proyectos en el estado colombiano. *Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*.
- Gobierno de Colombia. (2021). Informes de Importaciones Colombianas y Balanza Comercial | MINCIT - Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. In *Ministerio de Comercio, Industria y Turismo*. <https://www.mincit.gov.co/estudios-economicos/estadisticas-e-informes/informes-de-importaciones-colombianas-y-balanza-co>
- Gobierno de Colombia. (2023, August 10). *Blockchain, una apuesta tecnológica para Colombia*. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. <https://prensa.procolombia.co/blockchain-una-apuesta-tecnologica-para-colombia>
- González, R. A., Ferro, R. E., & Liberona, D. (2020). Government and governance in intelligent cities, smart transportation study case in Bogotá Colombia. *Ain Shams Engineering Journal*, 11(1), 25–34. <https://doi.org/10.1016/J.ASEJ.2019.05.002>
- Gozman, V. (2022, September 12). *The Slow Death Of Third-Party Cookies*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/theyec/2022/09/12/the-slow-death-of-third-party-cookies/?sh=fe7ea9b40266>
- Guaña-Moya, J., Roa, H. N., Marcillo, F., Ayavaca-Vallejo, L., Chiluisa-Chiluisa, M., & Moya-Carrera, B. (n.d.). Tecnología Blockchain, qué es y cómo funciona. *Search.Proquest.Com*. Retrieved February 8, 2024, from

<https://search.proquest.com/openview/d55842644b3b1dcaed9b8cb573bbcf08/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>

Guerrero, D. (2023, November 26). *¿Cuánto pesan las startups y las fintech en la economía colombiana?* Bloomberg Colombia. <https://www.bloomberglinea.com/latinoamerica/colombia/cuanto-pesan-las-startups-y-las-fintech-en-la-economia-colombiana/>

Justicia, P. (2023, October 14). *Colombia: Usarán blockchain para evitar falsificación y clonación de entradas de fútbol.* Cointelegraph. <https://es.cointelegraph.com/news/colombia-blockchain-to-be-used-to-prevent-counterfeiting-and-cloning-of-soccer-tickets>

KPMG. (2023). *Colombia Tech Report.* <https://colombia.home.kpmg/colombia-tech-report>

LEGIS. (2023, April 19). *Balanza comercial de Colombia: Comercio exterior en el 2022.* *Revista de Legislación Económica.* <https://blog.legis.com.co/comercio-exterior/balanza-comercial-de-colombia-comercio-exterior-en-el-2022>

LUCRO. (2023, June 28). *El auge de las Startups en Colombia.* <https://es.linkedin.com/pulse/el-auge-de-las-startups-en-colombia-lucro-app-col>

Ministerio de Comercio, I. y T. (n.d.). *Leyes | Mi Pymes.* Gobierno de Colombia. Retrieved November 30, 2023, from <https://www.mipymes.gov.co/normatividad/leyes>

Moreno, J. (2009). Trading strategies modeling in Colombian power market using artificial intelligence techniques. *Energy Policy*, 37(3), 836–843. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2008.10.033>

Moreno-Carriles, R. M. (2018). Big data, ¿pero qué es? *Angiología*, 70(5), 191–194. <https://doi.org/10.1016/J.ANGIO.2018.05.001>

Morrison Judith. (2020, May 20). *La diversidad cultural y el color: pigmentocracias persistentes.* Blog; Banco Interamericano de Desarrollo. <https://blogs.iadb.org/igualdad/es/la-diversidad-cultural-y-el-color-pigmentocracias-persistentes/>

- Organización de las Naciones Unidas ONU. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo. <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- Pasco González, M. (2015). RESUMEN ACCIONES AFIRMATIVAS UNA ESTRATEGIA DE RESISTENCIA DE LA POBLACIÓN EN SITUACION DE VULNERABILIDAD EN COLOMBIA. *UN Human Rights Office (OHCHR)*.
- Peña Martínez, A. M. (2021, April 2). *Las dificultades que entraña ser mujer y empresaria en la industria tecnológica en Colombia*. Innovación; Plaza Capital. <https://plazacapital.co/innovacion/5468-los-retos-que-enfrentan-las-mujeres-para-emprender-en-tecnologia-en-colombia>
- Pinto Hidalgo, J. J., & Silva Centeno, J. A. (2023). Geospatial Intelligence and Artificial Intelligence for Detecting Potential Coca Paste Production Infrastructure in the Border Region of Venezuela and Colombia. *Journal of Applied Security Research*, 18(4), 1000–1050. <https://doi.org/10.1080/19361610.2022.2111184>
- Reuters. (2023, January 26). *Economía de Colombia tiene potencial para crecer; pero sigue dependiente de la industria extractiva: BID*. El Economista. <https://www.economista.com.mx/internacionales/Economia-de-Colombia-tiene-potencial-para-crecer-pero-sigue-dependiente-de-la-industria-extractiva-BID-20230126-0052.html>
- RISE. (2020). EL SISTEMA DE ESTRATIFICACIÓN DE COLOMBIA Y SUS LIMITES PARA CONTRIBUIR A LA REDUCCIÓN DE LA DESIGUALDAD. *Visión PEAK*, 5. <https://bit.ly/2U0mwLF>
- Rocha, R., Olave, M., Pensamento, E. O.-R., & 2019, undefined. (2019). Estrategias de innovación para empresas startups. *Redalyc.Org*, 13, 46–62. <https://doi.org/10.12712/rpca.v13i1.27394>
- Ruipérez García, G. (2018). ¿Que son las cadenas de bloques? -. In *Repositorio audiovisual de la UNED*. Universidad a Distancia . <https://contenidosdigitales.uned.es/fez/view/intecca:VideoCMAV-5bdbf8feb1111f97048b4570>
- Ruiz Esparza, J., Martínez Arana, T., & Sánchez Solórzano, S. (2021). Colombia: incapacidad de aprovechar bonanzas. In *Cuadernillos (e-book) matriz productiva*.

<https://fes-transformacion.fes.de/cuadernillos-matriz-productiva-en-america-latina/colombia-incapacidad-de-aprovechar-bonanzas>

- Samper Ospina, J. (2016, Octubre 20). Obstáculos para el emprendimiento en Colombia. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16731230>
- SWI. (2023, January 26). *Colombia agradece al BID su apoyo a la “transformación productiva.”* Swiss Info. https://www.swissinfo.ch/spa/colombia-bid_colombia-agradece-al-bid-su-apoyo-a-la--transformaci%C3%B3n-productiva-/48236424
- Tarud, J. (2023, November 10). Los dolores de las Pymes en Colombia para acceder a financiamiento en la banca tradicional | AméricaEconomía. América Economía. <https://www.americaeconomia.com/analisis-y-opinion/los-dolores-de-las-pymes-en-colombia-para-acceder-financiamiento-en-la-banca>
- Tello, D. C. V. (2016). El gobierno electrónico como instrumento de inclusión y participación en el Estado colombiano. In *Revista da Faculdade de Direito-UFPR* (Vol. 61, pp. 39–65). <https://doi.org/10.5380/rfdufpr.v61i3.48517>
- Yunda, J. G. (2019). Densificación y estratificación social en Bogotá: distribución sesgada de la inversión privada. *EURE (Santiago)*, 45(134), 237–257. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612019000100237>
- Trujillo, E., Gamba, M., & Arenas, M. (2016). Las dificultades de las Pymes en América Latina y Colombia para lograr ser competitivas y sostenibles.

GLOSARIO

Blockchain: es una tecnología digital; un código o comando que se ejecuta bajo parámetros de computación específicos, por lo que el resultado es algo no tangible físicamente. Esta tecnología digital se basa en una cadena de bloques de operaciones matemáticas, que encriptan o codifican la información que se está colocando en ese bloque.

Startup: empresa emergente que en la mayoría de sus actividades opera con base en tecnologías de la información.

Big Data: conjunto de datos en formato digital, que se caracteriza por ser de gran volumen y variedad, sumado a la accesibilidad a esa información para que pueda ser analizada mediante consolas Inteligencia de Negocios o *Business Intelligence*, así como modelos predictivos conocidos como "inteligencia artificial".

Business Intelligence: capacidad de una empresa para recopilar, analizar y entender información relevante sobre su negocio y el mercado en el que opera. Es como tener una especie de "poder de predicción" sobre lo que está sucediendo y lo que podría suceder en el futuro en tu empresa y en tu industria. En otras palabras, es usar datos para tomar decisiones más inteligentes y estratégicas en tu empresa y las TIC's son el medio para lograrlo.

Lean: se refiere a una filosofía de gestión que se enfoca en maximizar el valor para el cliente mientras se minimizan desperdicios en los procesos de producción y operaciones. Este enfoque promueve la mejora continua, la eficiencia y la eliminación de actividades que no agregan valor a la organización.

ANEXOS

Año ↓	Crecimiento Económico				Desarrollo Económico					
	PIB (MMUSD)	Tasa de crecimiento anual acumulada PIB	PIB per cápita	Tasa de crecimiento anual PIB per cápita	Inversión Extranjera Directa	Tasa de desempleo	IDH	Tasa de inflación	Tasa de apertura comercial	Población
2010	286.5	4.50%	6392.80	3.30%	2.20%	11%	0.726	3.20%	16.34%	44.8
2011	334.9	6.90%	7392.90	5.80%	4.40%	10.10%	0.733	3.70%	19.28%	45.3
2012	370.6	3.90%	8096.80	2.80%	4.10%	9.70%	0.734	2.40%	18.81%	45.7
2013	382	5.10%	8263.60	4.10%	4.20%	9.10%	0.746	1.90%	18.09%	46.2
2014	381.2	4.50%	8167.50	3.50%	4.20%	8.60%	0.75	3.70%	16.63%	46.6
2015	293.4	3%	6228.70	2.50%	4%	8.30%	0.754	6.80%	15.65%	47.1
2016	282.7	2.10%	5936.30	1%	4.90%	8.70%	0.759	5.60%	14.72%	47.6
2017	311.8	1.40%	6450.00	-0.20%	4.40%	8.90%	0.761	4.10%	15.15%	48.3
2018	334.2	2.60%	6728.00	0.60%	3.40%	9.10%	0.763	2%	15.90%	49.2
2019	323	3.20%	6436.50	1.30%	4.30%	10%	0.768	3.80%	15.87%	50.1
2020	270.1	-7.30%	5304.30	-8.60%	2.80%	15%	0.756	1.60%	13.53%	50.9
2021	318.5	11%	6182.70	9.80%	3%	13.90%	0.752	5.60%	16.33%	51.5
2022	343.9	7.50%	6630.30	6.80%	4.90%	10.70%	0.752	13.10%	20.48%	51.8

Ilustración 1 Anexo 1 Indicadores de crecimiento y desarrollo económico en Colombia 2010-2022

ANÁLISIS DEL DIAMANTE DE M. PORTER

(Startups del sector “Gestión de Negocios”) Elaboración propia

Condiciones de los factores

Recursos Humanos: Colombia cuenta con una fuerza laboral joven y talentosa, con una creciente cantidad de profesionales en áreas como la gestión de negocios, ingeniería de software y diseño.

Recursos financieros: aunque el acceso al capital sigue siendo un desafío para muchas *startups*, el ecosistema ha visto un aumento en la disponibilidad de inversión de capital de riesgo y programas de financiamiento gubernamentales.

Infraestructura: las ciudades principales de Colombia, como Bogotá, Medellín y Cali, tienen un ecosistema emprendedor en crecimiento con

incubadoras, aceleradoras y espacios de coworking que proporcionan infraestructura adecuada para el desarrollo de startups.

Condiciones de demanda

Mercado local: Colombia es un mercado emergente con una creciente demanda de soluciones innovadoras en gestión de negocios, especialmente en sectores como el comercio electrónico, la logística y los servicios financieros.

Internacionalización: las *startups* colombianas enfrentan oportunidades y desafíos para expandirse internacionalmente, con una demanda creciente en otros mercados latinoamericanos y potencialmente más allá. Además de tener una proyección corta de vida.

Industrias relacionadas y de apoyo

Universidades y centros de investigación: las instituciones académicas colombianas están jugando un papel importante en la formación de talento y la investigación aplicada, colaborando cada vez más con startups en proyectos innovadores.

Sector público: El gobierno colombiano ha implementado programas y políticas para fomentar el emprendimiento y la innovación, aunque la burocracia y la falta de coordinación pueden seguir siendo obstáculos.

Estrategia, estructura y rivalidad de la industria

Competencia: el sector de gestión de negocios en Colombia está experimentando un aumento en la competencia, tanto de startups locales como de empresas internacionales que ingresan al mercado.

Colaboración: a pesar de la competencia, también hay una tendencia creciente hacia la colaboración entre startups, corporaciones establecidas y otros actores del ecosistema para impulsar la innovación y el crecimiento conjunto.

Regulación: las regulaciones gubernamentales pueden afectar el entorno empresarial y la competitividad de las startups, especialmente en áreas como la protección de datos, la propiedad intelectual y los impuestos.

ANALISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE M. PORTER

(Ecosistema Startup colombiano) Elaboración propia

Rivalidad entre competidores existentes

En Colombia, el ecosistema de startups está experimentando un crecimiento considerable, lo que ha llevado a un aumento en la rivalidad entre competidores existentes. Sectores como tecnología, *fintech*, *e-commerce* y salud digital son especialmente competitivos, con numerosas startups compitiendo por participación de mercado y recursos limitados.

Amenaza de nuevos participantes

La amenaza de nuevos participantes en el ecosistema startup colombiano es significativa. Aunque las barreras de entrada pueden ser relativamente bajas en términos de acceso a la tecnología y recursos iniciales, el acceso al financiamiento sigue siendo un desafío para muchos emprendedores. Sin embargo, el interés creciente en el emprendimiento y el apoyo gubernamental a través de programas de incubación y aceleración están facilitando la entrada de nuevos actores al mercado.

Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores puede variar según el sector. En algunos casos, proveedores de tecnología específica pueden tener un poder significativo debido a su experiencia o a la escasez de ciertos recursos. Sin embargo, con el aumento de proveedores y opciones en el mercado global, el poder de negociación de los proveedores puede estar disminuyendo gradualmente para ciertos insumos y servicios.

Poder de negociación de los clientes

El poder de negociación de los clientes en el ecosistema startup colombiano es significativo. Los clientes tienen una amplia gama de opciones para elegir y pueden cambiar fácilmente entre proveedores si no están satisfechos con el producto o servicio ofrecido. Esto ejerce presión sobre las startups para ofrecer propuestas de valor sólidas y mantener la satisfacción del cliente.

Amenaza de productos o servicios sustitutos

La amenaza de productos o servicios sustitutos es relevante en el ecosistema de startups colombiano, especialmente en sectores donde existen tecnologías o soluciones alternativas. Las startups deben mantenerse al tanto de las tendencias del mercado y adaptarse rápidamente para evitar la obsolescencia frente a posibles sustitutos, lo que puede requerir un enfoque continuo en la innovación y la diferenciación.

ANÁLISIS ESTRATÉGICO FODA

(Ecosistema startup en Colombia) Elaboración propia

Fortalezas

Recursos Naturales: Colombia cuenta con una riqueza natural que puede ser aprovechada por emprendedores en sectores como el turismo sostenible, la agricultura orgánica y la industria de la moda basada en materiales locales.

Talento Humano: El país cuenta con una población joven y talentosa, con habilidades en áreas como la tecnología, el diseño, la ingeniería y la innovación, lo que proporciona una base sólida para el desarrollo de startups y MiPymes.

Apoyo Gubernamental: El gobierno colombiano ha implementado programas y políticas para fomentar el emprendimiento y apoyar a las MiPymes, ofreciendo incentivos fiscales, acceso a financiamiento y programas de capacitación.

Ecosistema Emprendedor en Crecimiento: Colombia ha experimentado un crecimiento en su ecosistema emprendedor, con la proliferación de incubadoras, aceleradoras, espacios de coworking y eventos de *networking* que brindan apoyo y oportunidades para el desarrollo de nuevas empresas.

Oportunidades

Mercado Interno en Expansión: El mercado colombiano ofrece oportunidades para las MiPymes en sectores como el comercio minorista, servicios financieros, salud y educación, debido al crecimiento económico y la creciente clase media.

Internacionalización: Existen oportunidades para que las startups y MiPymes colombianas expandan sus operaciones a mercados extranjeros, aprovechando acuerdos comerciales internacionales y la demanda de productos y servicios colombianos en el exterior.

Tecnología y Transformación Digital: La adopción de tecnologías digitales está en aumento en Colombia, lo que crea oportunidades para las empresas emergentes en áreas como el comercio electrónico, la salud digital, la agricultura de precisión y la educación en línea.

Debilidades

Acceso al Financiamiento: A pesar de los esfuerzos del gobierno, el acceso al financiamiento sigue siendo limitado para muchos emprendedores y MiPymes, especialmente aquellos en etapas tempranas o en sectores considerados de alto riesgo.

Burocracia: La burocracia y la falta de agilidad en los procesos gubernamentales pueden dificultar el establecimiento y crecimiento de nuevas empresas, desalentando a los emprendedores y obstaculizando la competitividad.

Infraestructura: Aunque ha mejorado en los últimos años, la infraestructura física y digital en algunas regiones de Colombia aún es deficiente, lo que puede limitar la expansión y operación eficiente de las empresas, especialmente en áreas rurales.

Amenazas

Competencia: El aumento en el número de startups y MiPymes en Colombia ha llevado a una mayor competencia en muchos sectores, lo que puede dificultar la diferenciación y la rentabilidad para algunas empresas.

Inestabilidad Política y Social: Los conflictos políticos, la inestabilidad social y la seguridad pueden crear un entorno incierto para las empresas, afectando la inversión extranjera, la confianza del consumidor y la estabilidad económica.

Cambios en el Entorno Regulatorio: Los cambios repentinos en las políticas gubernamentales y regulaciones pueden tener un impacto negativo en las empresas, especialmente en sectores altamente regulados como la banca, la salud y la energía.