

Big Data en la práctica: lecciones aprendidas en startups

Maryuri Montes Torres

Asesor

Jorge Luis Quintero Lopez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD
Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería-ECBTI
Especialización en Ciencia de Datos y Analítica
2025

Resumen

La monografía "Big Data en la Práctica: Lecciones Aprendidas en Startups" aborda cómo 6 de las más representativas startups tales como Rappi, Habi, Platzi, Nubank, Kavak y Konfio a nivel latinoamericana están utilizando tecnologías de Big Data para obtener ventajas competitivas y mejorar la toma de decisiones. A través de la selección y análisis en diferentes sectores empresariales, este trabajo identifica desafíos y lecciones aprendidas. Así, se proporcionan perspectivas y recomendaciones valiosas para otras empresas interesadas en maximizar el potencial del Big Data. La investigación llena un vacío en la comprensión práctica de esta tecnología, respondiendo a la demanda creciente de conocimientos aplicados sobre la implementación y gestión de proyectos de Big Data. Los objetivos incluyen identificar, recopilar y analizar las lecciones aprendidas durante la implementación de proyectos de Big Data. El estudio busca ser una guía útil para startups, ayudando a mejorar sus estrategias de análisis de datos y contribuyendo a la literatura académica y profesional con una perspectiva práctica sobre el uso del Big Data.

Palabras claves: startup, BigData, tecnología, análisis, datos, innovación.

Abstract

The monograph "Big Data in Practice: Lessons Learned in Startups" addresses how six of the most representative startups like as Rappi, Habi, Platzi, Nubank, Kavak y Konfio in Latin America are using Big Data technologies to gain competitive advantages and improve decision-making. Through selection and analysis across different business sectors, this work identifies challenges and lessons learned. Thus, it provides valuable insights and recommendations for other companies interested in maximizing the potential of Big Data. The research fills a gap in the practical understanding of this technology, responding to the growing demand for applied knowledge on the implementation and management of Big Data projects. The objectives include identifying, compiling, and analyzing lessons learned during the implementation of Big Data projects. The study seeks to serve as a useful guide for startups, helping them improve their data analysis strategies and contributing to academic and professional literature with a practical perspective on the use of Big Data.

Keywords: startup, Big Data, technology, analytics, data, innovation.

Tabla de Contenido

Planteamiento del Problema	7
Justificación	8
Objetivos.....	10
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10
Marco Conceptual Teórico	11
Big Data: Concepto y Relevancia	11
¿Qué son las Startups?	11
Metodología	11
Estudios y Casos Relevantes.....	13
Estado Actual del Conocimiento	14
Contribución de la Investigación Propuesta	15
Teorías y Enfoques Aplicados	16
Fundamentación en Investigaciones Previas	18
Impacto y Probabilidades de Éxito	24
Análisis de Datos y Resultados.....	26
Plan de Trabajo	27
Video de Sustentación.....	29
Conclusiones.....	30
Recomendaciones	31
Referencias Bibliográficas	33

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Estudio de Caso Múltiple</i>	12
Tabla 2 <i>Uso de Big Data en Startups</i>	20
Tabla 3 <i>Guía práctica para aplicar Big Data en una nueva startup</i>	31

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Plan de Trabajo - Exploración de Documentos</i>	27
Figura 2 <i>Plan de Trabajo - Clasificación de Documentos</i>	27
Figura 3 <i>Plan de Trabajo – Primera Entrega Monografía - Análisis de datos y Resultados</i>	28
Figura 4 <i>Plan de Trabajo – Redacción y Revisión – Revisión y Preparación Finales de la Monografía</i>	28

Planteamiento del Problema

El auge del Big Data ha transformado la manera en que las empresas recopilan, gestionan y utilizan los datos. Sin embargo, a pesar de su potencial, muchas startups aún enfrentan retos significativos al intentar implementar soluciones de Big Data.

En este contexto, la pregunta concreta que motiva esta monografía es: ¿Cómo están utilizando las startups las tecnologías de Big Data para obtener ventajas competitivas?

Esta monografía busca realizar un análisis de lecciones aprendidas, identificando los factores más relevantes que contribuyen a estos logros que pueden ser aplicadas por otras startups.

Los problemas que enfrentan las startups al implementar proyectos de Big Data son multifacéticos. Primero, hay una falta de experiencia y conocimientos especializados en la gestión de grandes volúmenes de datos y en el uso de tecnologías avanzadas de análisis. Segundo, las startups a menudo carecen de recursos financieros y tecnológicos necesarios para implementar soluciones de Big Data de manera efectiva. Tercero, existe el desafío de garantizar la privacidad y la seguridad de los datos, lo cual es crucial para mantener la confianza de los clientes y cumplir con las regulaciones legales. (Ley 1581 de 2012.)

Al desarrollar esta monografía, la investigación ofrecerá una guía práctica y aplicable que puede ser utilizada por emprendedores y empresas emergentes para optimizar sus estrategias de Big Data.

Justificación

La importancia y el valor de los datos para las startups impulsa el desarrollo de tecnologías y nuevas tendencias para la recuperación, almacenamiento y análisis de un volumen cada vez mayor de datos, la capacidad de gestionarlos y analizarlos eficazmente se ha convertido en un diferenciador clave para las mismas.

A nivel nacional, se estudia de cerca a startups tales como Rappi, Habi y Platzi que se han destacado por que han utilizado Big Data para implementar nuevas automatizaciones en su toma de decisiones en su bagaje cuentan con conocimientos prácticos y recursos adecuados y a nivel Latinoamérica, startups pilares como Nubank, Kavak y Konfio están invirtiendo en tecnologías de Big Data para mejorar sus operaciones, optimizar procesos y personalizar sus ofertas. Sin embargo, la implementación exitosa de estas tecnologías no es trivial y requiere un profundo entendimiento de los desafíos y oportunidades asociados. (Neuro, B. 2025)

Una de las razones clave para realizar esta monografía es que las startups exitosas demuestran como el uso inteligente de Big Data permite no solo optimizar operaciones, sino también crear modelos de negocio innovadores y tomar decisiones estratégicas de forma automatizada, escalable y basada en evidencia.

El impacto social de esta investigación también es significativo. Al empoderar a las startups con conocimientos y estrategias efectivas para utilizar el Big Data, se fomenta la creación de empleo, la innovación y el desarrollo tecnológico. Las startups que logran implementar con éxito proyectos de Big Data pueden mejorar sus operaciones, ofrecer productos y servicios más personalizados y eficientes, y en última instancia, contribuir al bienestar económico y social de sus comunidades. (Rappi PR Team. 2023).

Al proporcionar un análisis de las lecciones aprendidas de casos reales, esta investigación enriquece la comprensión práctica del Big Data. Estas startups han demostrado cómo el uso estratégico de big data puede transformar industrias tradicionales, mejorar procesos internos, personalizar servicios y tomar decisiones basadas en datos confiables.

Objetivos

Objetivo General

Investigar lecciones aprendidas de startups que hayan implementado proyectos de Big Data en diferentes sectores.

Objetivos Específicos

Identificar los factores más relevantes que han permitido a estas startups aprovechar al máximo el potencial del Big Data en sus operaciones.

Recopilar lecciones aprendidas de los proyectos de Big Data.

Analizar los desafíos enfrentados por estas startups durante la implementación de proyectos de Big Data.

Marco Conceptual Teórico

La monografía se centra en la comprensión del Big Data, su relevancia en el ámbito empresarial, y cómo su aplicación en startups nacionales y latinoamericanas puede generar ventajas competitivas significativas. Este análisis se basa en la revisión de la literatura existente, identificando brechas y vacíos que esta investigación pretende llenar.

Big Data: Concepto y Relevancia

Big Data se refiere a la recopilación, gestión y análisis de grandes volúmenes de datos que superan las capacidades de los sistemas tradicionales de procesamiento de datos. Estos datos pueden ser estructurados, semiestructurados o no estructurados, y provienen de diversas fuentes, como transacciones comerciales, redes sociales, sensores y dispositivos IoT (Internet of Things). La relevancia del Big Data radica en su capacidad para ofrecer insights valiosos que pueden mejorar la toma de decisiones, optimizar operaciones y crear nuevas oportunidades de negocio. (Aguilar, L. J. 2016)

¿Qué son las Startups?

Las startups son empresas emergentes caracterizadas por su enfoque en la innovación, agilidad y búsqueda de soluciones disruptivas para problemas existentes en el mercado, una startup se define como una organización temporal en busca de un modelo de negocio escalable y replicable. Estas empresas suelen surgir de ideas innovadoras y son impulsadas por emprendedores visionarios dispuestos a asumir riesgos en busca de recompensas significativas. (Pérez, C. M., Bonilla, M. B. & Jiménez, V. M. 2024).

Metodología

El estudio de caso múltiple es una estrategia de investigación cualitativa que implica el análisis en profundidad de más de un caso dentro de un mismo estudio. Esta metodología permite

comparar, contrastar y comprender similitudes y diferencias entre los casos de estudio como lo son las startups identificando así en la **Tabla 1**, con el objetivo de obtener una comprensión más amplia y generalizable del fenómeno investigado.

Características clave del estudio de caso múltiple:

Número de casos: Se seleccionan dos o más casos que son relevantes para el fenómeno que se estudia.

Diseño comparativo: Permite la comparación sistemática entre casos para identificar patrones comunes o divergencias.

Profundidad de análisis: Cada caso se analiza en detalle como si fuera un caso único, pero también se interpretan los hallazgos a nivel transversal.

Contextualización: Cada caso se estudia en su contexto natural, lo cual aporta riqueza al análisis.

Tabla 1

Estudio de Caso Múltiple

Empresa	Sector	Uso de Big Data
Rappi	Logística	Optimización de rutas, predicción de demanda
Habi	Proptech	Valoración automática de inmuebles, análisis de mercado
Platzi	Edtech	Personalización del aprendizaje, análisis de comportamiento
Nubank	Fintech	Análisis de riesgo crediticio, segmentación de clientes
Kavak	Autotech	Predicción de precios, gestión de inventario
Konfio	Fintech	Scoring de crédito para PYMEs mediante algoritmos de datos

Estudios y Casos Relevantes

Un estudio realizado por EMC Corporation en México reveló que el 47% de las empresas que adoptaron soluciones de Big Data lograron obtener ventajas competitivas tangibles dentro de sus respectivos sectores (Pérez, 2021). Esta cifra sugiere que, pese a ser una tecnología relativamente reciente en la región, el Big Data ya comienza a ofrecer resultados medibles en términos de eficiencia, posicionamiento y toma de decisiones estratégicas. Sin embargo, la implementación de estas herramientas no ha estado exenta de desafíos. Las organizaciones reportaron una serie de obstáculos comunes, entre los cuales se destacan la falta de talento especializado —como científicos de datos, ingenieros de datos y analistas—, así como la resistencia cultural al cambio. Este último aspecto suele manifestarse en la reticencia de empleados y líderes a modificar procesos tradicionales o adoptar nuevas dinámicas basadas en datos. Estos factores, en conjunto, limitan la capacidad de las empresas para extraer valor de sus iniciativas de transformación digital y subrayan la necesidad de acompañar la tecnología con inversiones en capacitación y gestión del cambio.

Casos concretos como el de Henkel en México y Quod en Brasil permiten ilustrar los beneficios reales que puede ofrecer la analítica avanzada cuando se implementa de forma estratégica. Henkel, una empresa global del sector químico y de bienes de consumo, ha utilizado Big Data para optimizar su cadena de suministro, reducir desperdicios y mejorar el mantenimiento predictivo en sus plantas de producción. Por su parte, Quod, una central de riesgo brasileña ha aprovechado los grandes volúmenes de datos para desarrollar modelos analíticos que permiten una evaluación crediticia más precisa, facilitando así el acceso al crédito para segmentos previamente desatendidos. Ambos ejemplos demuestran que el uso inteligente de datos no solo contribuye a reducir costos y optimizar operaciones, sino que también mejora la

capacidad de las empresas para gestionar riesgos y adaptarse a entornos cambiantes. Estos logros están sirviendo como referencia para muchas startups latinoamericanas, que ven en el Big Data una herramienta clave para escalar rápidamente, innovar en sus modelos de negocio y competir con mayor eficacia en el mercado.

La experiencia de fintechs como Nubank refuerza esta tendencia, al mostrar cómo la combinación entre innovación tecnológica y análisis de datos puede reconfigurar industrias enteras. Nubank, con sede en Brasil, ha revolucionado el sector financiero tradicional al ofrecer servicios bancarios digitales accesibles, personalizados y sin las barreras típicas de la banca convencional. Su éxito radica, en parte, en la capacidad de integrar datos de múltiples fuentes — como historiales de transacciones, comportamiento de los usuarios y métricas de interacción— para ofrecer productos financieros ajustados a las necesidades individuales de sus clientes. Este enfoque ha permitido avanzar hacia una verdadera inclusión financiera, al incorporar a millones de personas previamente excluidas del sistema bancario formal. Además, ha sentado las bases para una personalización masiva de servicios, en la que las decisiones se basan en información precisa y en tiempo real. Esta transformación digital, impulsada por el Big Data, no solo está cambiando la forma en que se prestan los servicios financieros, sino también elevando las expectativas de los consumidores y obligando a las instituciones tradicionales a modernizarse para no quedar rezagadas.

Estado Actual del Conocimiento

El análisis de big data se ha convertido en una herramienta esencial para la toma de decisiones empresariales en las startups. Al aplicar técnicas de big data, estas empresas emergentes pueden transformar grandes volúmenes de información en conocimientos

estratégicos que mejoran su eficiencia operativa y optimizan sus estrategias comerciales (Todo Startups).

En términos de recursos humanos, el análisis de big data ayuda a gestionar el talento de manera eficaz. Evaluar el desempeño del personal, identificar áreas de mejora y prever necesidades de capacitación son algunas de las aplicaciones que optimizan la productividad y retención de empleados.

El análisis de big data también facilita una gestión financiera eficiente. Al evaluar el rendimiento de las inversiones y prever riesgos financieros, las startups pueden tomar decisiones informadas que respalden su crecimiento sostenible a largo plazo. Además, esta capacidad de análisis es valorada por los inversores, quienes buscan transparencia y solidez en las decisiones financieras basadas en datos precisos y la identificación de tendencias y oportunidades. Mediante el análisis de datos del mercado, la competencia y el comportamiento del consumidor, las startups pueden anticipar tendencias emergentes y adaptarse rápidamente, obteniendo una ventaja competitiva significativa. David, A. M. E., & Wilson, N. B. (2024)

Contribución de la Investigación Propuesta

La importancia de los startups en Colombia radica en su capacidad para impulsar la innovación, el uso de big data y la competitividad en la economía. Estas startups están introduciendo soluciones disruptivas que abordan problemas específicos del país, como la inclusión financiera, el acceso a la salud y la eficiencia en los procesos empresariales. Además, los startups están creando oportunidades de empleo para jóvenes talentosos y atrayendo inversión extranjera que contribuye al crecimiento sostenible del país.

Entre las startups colombianas a investigadas se encuentra Rappi que es una empresa de tecnología comprometida con impulsar el crecimiento en América Latina, acelerando la adopción

del comercio electrónico, están convencidos que la tecnología y la innovación son los principales catalizadores del progreso y desarrollo sostenible en la región. (Rappi, 2025), también se encuentra Habi la cual tiene un equipo de expertos en tecnología y datos, siendo el futuro de los bienes raíces en Latinoamérica. Haciendo más simple y segura una de las transacciones más importantes en la vida de las personas la compra o venta de vivienda. (Habi - 2025.) y Platzi que es una de las plataformas de educación profesional en línea más grandes de América Latina, fundada en 2011 y tienen más de 3 millones de estudiantes activos en más de 140 países, miles de cursos y áreas de estudio enfocadas en el desarrollo de habilidades y conocimientos que requieren las grandes empresas del mundo (Elena. Jaramillo, 2024)

Por otro lado se investiga también startups de talla latinoamericana tales como: Kavak startup mexicana que tiene como objetivo principal proporcionar una plataforma conveniente y confiable para que las personas puedan comprar y vender coches seminuevos (Carrasquero, 2025). Igualmente se investiga Konfio que también es una startup mexicana que ayuda a impulsar el crecimiento de las Pymes de México, facilitando el acceso a crédito y herramientas de pago, cobro y gestión (Konfio 2025.) y por último Nubank startup brasilera que creo una experiencia de un banco 100% digital (Blog Nu, 2025.).

Teorías y Enfoques Aplicados

La experiencia de Nubank puede analizarse eficazmente a través del lente de la Teoría del Océano Azul, desarrollada por W. Chan Kim y Renée Mauborgne. Esta teoría sostiene que las organizaciones pueden alcanzar el éxito duradero no compitiendo directamente en mercados saturados (océanos rojos), sino creando espacios de mercado inexplorados —los llamados océanos azules— mediante la innovación de valor, es decir, la combinación simultánea de diferenciación e incremento de valor para el cliente. Nubank representa un claro ejemplo de esta

estrategia en acción dentro del sector financiero latinoamericano. En lugar de enfrentarse directamente a los grandes bancos tradicionales brasileños, caracterizados por estructuras burocráticas, servicios poco personalizados y altas tarifas, Nubank optó por crear una propuesta de valor disruptiva: un banco completamente digital, sin sucursales físicas, que eliminó muchas de las fricciones históricas asociadas con la banca convencional.

Esta decisión estratégica permitió a Nubank posicionarse en un mercado prácticamente desatendido: millones de brasileños y latinoamericanos que no tenían acceso adecuado a servicios bancarios o que estaban insatisfechos con las ofertas existentes. A través del uso intensivo de tecnología, inteligencia artificial y análisis de datos, la fintech desarrolló servicios financieros accesibles, transparentes y adaptados a las necesidades reales de sus clientes, lo que generó altos niveles de satisfacción y fidelización. Además, al no depender de una infraestructura física costosa, pudo operar con mayor eficiencia y trasladar esos beneficios al consumidor final en forma de menores costos y mayor conveniencia.

La aplicación de la Teoría del Océano Azul por parte de Nubank no solo le permitió crecer rápidamente y atraer millones de clientes en poco tiempo, sino que también obligó a los actores tradicionales del sector a repensar sus modelos de negocio. De este modo, Nubank no solo creó un nuevo espacio de mercado, sino que redefinió las reglas del juego en la industria bancaria en América Latina, consolidándose como un referente de cómo la innovación estratégica basada en datos y tecnología puede generar ventajas competitivas sostenibles. Esta transformación ofrece importantes lecciones para otras startups que buscan romper con los esquemas convencionales y generar valor a partir de necesidades no satisfechas del mercado.

Fundamentación en Investigaciones Previas

Cada una de las startups cuenta con factores relevantes que han permitido aprovechar al máximo el potencial del Big Data en sus operaciones, se realiza un análisis de sus funciones y se plasma lo encontrado con la investigación:

Rappi: utiliza big data para optimizar la logística de entregas rápidas, personalizar recomendaciones y mejorar la eficiencia operativa. Su infraestructura de datos incluye herramientas como Snowflake, Power BI y Amplitude, lo que les permite realizar análisis en tiempo real y segmentar audiencias para campañas personalizadas. (Fast Data for Fast Deliveries: Inside Rappi's Data Culture, 2025.) Además, han consolidado sus fuentes de datos para obtener métricas precisas y reducir la latencia, mejorando decisiones estratégicas y operativas. (How Rappi Is Constantly Experimenting to Improve Its Core Product and Expand Its Offerings, 2024)

Habi: Por su parte integra big data con Google Cloud para procesar grandes volúmenes de datos inmobiliarios, optimizando la experiencia del cliente en la compra y venta de propiedades. Utilizan herramientas como BigQuery y Google Maps Platform para obtener insights sobre navegación web y geolocalización, mejorando la toma de decisiones y ofreciendo una visión completa de las propiedades (HABI Case Study | Google Cloud, 2025.)

Platzi: Siendo una plataforma líder en enseñanza emplea big data para analizar patrones de aprendizaje de sus estudiantes y ofrecer cursos personalizados. Utilizan análisis predictivos para identificar áreas de oportunidad, mejorar la retención estudiantil y desarrollar habilidades demandadas por empresas globales. Esto les permite reducir costos operativos y aumentar la efectividad educativa (Anthony Manotoa, 2024).

Kavak: Con su experiencia aprovecha el big data junto con machine learning para automatizar procesos como el análisis de precios, recomendaciones y evaluación crediticia. (Car Sales Startup Kavak Kicks ML Into High Gear With AWS and a Serverless Architecture | Amazon Web Services, 2021) y utilizan AWS Serverless para implementar modelos predictivos que optimizan el inventario de autopartes y reducen tiempos en el proceso de compraventa hasta un 70% (Product Minds - Our Clients, 2025.).

Konfio: Utiliza big data y algoritmos avanzados para evaluar riesgos crediticios con mayor precisión. Esto les permite ofrecer préstamos rápidos a pequeñas empresas desatendidas por instituciones tradicionales. Su enfoque tecnológico también mejora la experiencia del cliente mediante procesos simplificados en su plataforma digital (Team, 2024)

Nubank: Nubank emplea big data para crear una experiencia bancaria completamente digital. Analizan datos en tiempo real para personalizar servicios financieros, reducir riesgos crediticios y optimizar la interacción con los clientes a través de su aplicación móvil (NuBank Marketing Strategy 2025: A Case Study – Latterly.org, 2025.)

En la **Tabla 2** se puede ver el problema que tenía la Startups y como lo solucionaron desde el Big data ateniendo dimensiones como tecnología, cultura, organización y talento humano puede transformar industrias al mejorar procesos internos, personalizar servicios y tomar decisiones basadas en datos confiables.

Tabla 2*Uso de Big Data en Startups*

Startup	Problema principal	Solución Big Data	Tecnología	Cultura	Organización	Talento humano
Rappi	Analítica avanzada y cocinas ocultas (bimarketing sas, 2022)	Implementó sistemas avanzados de recopilación y análisis de datos para identificar patrones de consumo y zonas de alta demanda.	Fomentó una cultura data-driven, donde las decisiones estratégicas se basan en análisis de datos y no en supuestos.	Estructuró equipos dedicados al manejo y explotación de datos, integrando insights en todas las áreas del negocio. (Garzón, 2020)	Invirtió en la formación y contratación de perfiles especializados en análisis de datos.	Optimizar logística y diversificar servicios
Habi	Procesos inmobiliarios lentos y poco transparentes	Digitalización y modelos predictivos (Piccioni, 2021)	Usaron modelos de Machine Learning para estimar precios de	Promovieron la toma de decisiones basada en datos confiables,	Crearon una plataforma de datos unificada que cruza información	Incorporaron científicos de datos con experiencia en modelos predictivos

			vivienda con precisión a partir de miles de datos históricos.	incluso con fuentes no estructuradas .	de registros públicos, portales inmobiliarios y bancos.	inmobiliarios .
Platzi	Las empresas necesitaban capacitar a sus equipos en habilidades tecnológicas y blandas de forma personalizada, medible y alineada a los objetivos de negocio.	Plataforma s de aprendizaje con IA.	Utilizó plataformas de aprendizaje potenciadas con inteligencia artificial y análisis de datos para personalizar rutas de aprendizaje y medir resultados.	Fomentó el aprendizaje continuo y la adaptabilidad , alineando el desarrollo de talento con las necesidades empresariales. (Piccioni, 2021)	Ofreció herramientas para gestionar y asignar objetivos de capacitación a gran escala, optimizando recursos y tiempos.	Formó expertos en áreas clave y promovió la actualización constante del conocimiento en todos los niveles de la organización.
Nubank	Fraude financiero, escasa bancarización	Desarrolló los "Core Datasets", conjuntos	Modelos propios de riesgo crediticio	Enfoque Data-Driven desde el inicio; todas	Automatización de procesos como	Atraen y retienen talento en Data Science

	n y dificultad para evaluar riesgos de crédito en poblaciones subatendidas.	de datos centralizados y armonizados que unifican la información de clientes y productos.	alimentados con Big Data en lugar de score tradicionales.	las decisiones importantes se basan en métricas.	detección de fraudes y aprobaciones de crédito.	a través de una cultura de innovación y desafíos técnicos.
Kavak	No podían evaluar de forma precisa el éxito de los lanzamientos de productos ni entender el recorrido completo de los usuarios, ya que la información era fragmentada	Desarrollaron un sistema que analiza el historial de vehículos para estimar valor, riesgo y demanda. (Piccioni, 2021)	Implementó Amplitude, una plataforma de análisis de producto que permite monitorear en tiempo real el comportamiento de los usuarios y el desempeño de los lanzamientos.	Adoptó un enfoque customer-centric y data-driven, donde ninguna funcionalidad se lanza sin antes analizar los datos y responder preguntas de	Integró la analítica en todos los procesos de diseño y marketing, permitiendo análisis correlacionales y una visión integral del journey del cliente.	Capacitaron a los equipos en el uso de herramientas de analítica avanzada y fomentaron la toma de decisiones basadas en datos confiables.

	y los errores tardaban días en detectarse.			negocio clave.		
Konfio	Necesitaba evaluar el riesgo crediticio y las necesidades de las pymes de forma rápida y precisa, evitando procesos manuales lentos y sesgados. (Piccioni, 2021)	Algoritmos IA y automatiza ción.	Desarrolló algoritmos de inteligencia artificial que analizan grandes volúmenes de datos financieros en segundos, recomendand o montos, tasas y plazos personalizado s	Promovió la equidad y la eliminación de sesgos en la evaluación crediticia, apoyándose en datos objetivos.	Automatizó procesos clave y mejoró la experiencia del usuario, integrando el análisis de datos en la plataforma digital	Formó equipos multidiscipli narios en IA, análisis de datos y experiencia de usuario, permitiendo una mejora continua del producto.

Nota. Esta tabla muestra dimensiones como tecnología, cultura, organización y talento humano en las startups.

Impacto y Probabilidades de Éxito

El uso de big data permite a las startups innovar en sus modelos de negocio, mejorar la eficiencia operativa y aumentar su competitividad en mercados altamente dinámicos, al analizar datos de comportamiento y preferencias, las startups pueden ofrecer experiencias personalizadas que mejoran la satisfacción y lealtad del cliente, también ayuda a optimizar procesos logísticos, reducir costos y mejorar tiempos de entrega, lo cual es crucial en sectores como la logística y la fabricación (El Papel Fundamental Del Análisis Del Big Data Para La Toma De Decisiones Informadas En Una Startup, 2024)

La región ha visto un aumento significativo en la inversión en startups, con más de \$15 mil millones invertidos en 2022, lo que refleja el potencial de crecimiento de estas empresas (Universidad de los Andes Colombia, 2023)

La adopción creciente de tecnologías avanzadas como IA y big data en América Latina aumenta las probabilidades de éxito al permitir a las startups adaptarse rápidamente a cambios en el mercado con la inversión en startups y el apoyo gubernamental a la innovación tecnológica en países como Brasil, Argentina, Chile y Colombia mejoran las probabilidades de éxito al proporcionar recursos y un entorno favorable para el crecimiento (Viteri, 2025)

A pesar del potencial, las startups enfrentan desafíos como la brecha tecnológica, la escasez de talento especializado y la necesidad de superar barreras estructurales para una adopción más rápida de tecnologías avanzadas, la creciente demanda de soluciones de análisis de big data en sectores como retail, servicios y finanzas ofrece oportunidades significativas para que las startups se consoliden en el mercado (El Impacto Del Big Data En La Transformación Empresarial De América Latina, 2025)

Con ello se concluye que las startups latinoamericanas que utilizan big data tienen un alto potencial de éxito debido a la creciente demanda de soluciones de datos, la inversión en tecnología y el apoyo gubernamental. Sin embargo, deben superar desafíos estructurales y tecnológicos para maximizar su impacto en el mercado.

Análisis de Datos y Resultados

Preparación y limpieza de los datos recolectados.

La calidad de las fuentes de investigación fue fundamental para obtener información precisa y relevante en el análisis de Big Data en startups. Para garantizar la calidad del análisis, se realizó una depuración exhaustiva de los datos provenientes de las seis startups seleccionadas. Se verificó la integridad de la información eliminando registros duplicados, corrigiendo inconsistencias y completando valores faltantes. Se aplicaron técnicas de normalización para estandarizar los formatos de los datos recolectados y facilitar su análisis. Además, se categorizó la información según las áreas de aplicación del big data, como logística, fintech, educación, bienes raíces y banca digital.

Aplicación de métodos de análisis de datos

Se aplicó análisis descriptivo para identificar patrones y tendencias en el uso del big data en cada startup. También se utilizó el análisis comparativo para evaluar el impacto de estas tecnologías en las diferentes industrias. Además, se emplearon herramientas de búsqueda como Google scholar, Scielo, Redalyc, PubMed, ERIC, ScienceDirect, BASE y DOAJ para la exploración de datos, permitiendo así una mejor comprensión del desempeño de cada startup en su respectivo sector.

Plan de Trabajo

Figura 1

Plan de Trabajo - Exploración de Documentos

Fecha de inicio del proyecto:	22/04/2024				
Descripción del hito	Categoría	Asignado a	Progreso	Inicio	Días
Exploración de documentos					
Título de la propuesta del trabajo de grado.	Según lo previsto	Maryuri Montes	100%	23/04/2024	10
Explicación de la monografía	Según lo previsto	Maryuri Montes	100%	3/05/2024	5
Técnica de árbol con la problemática	Según lo previsto	Maryuri Montes	100%	8/05/2024	5
Justificación - Objetivos - Causa y efectos	Según lo previsto	Maryuri Montes	100%	13/05/2024	8
Revisión documental	Según lo previsto	Maryuri Montes	100%	21/05/2024	12

Figura 2

Plan de Trabajo - Clasificación de Documentos

Clasificación de documentos					
Redacción del documento de trabajo de grado.	Según lo previsto	Maryuri Montes	100%	2/06/2024	3
Realizar cronograma y planificación de actividades	Según lo previsto	Maryuri Montes	100%	5/06/2024	16
Clasificación de los datos obtenidos.	Según lo previsto	Maryuri Montes	100%	21/06/2024	17
Redacción del documento monografía y entrega de clasificación de documentos	Según lo previsto	Maryuri Montes	100%	8/07/2024	7

Figura 3*Plan de Trabajo – Primera Entrega Monografía - Análisis de datos y Resultados*

Primera entrega de la monografía					
Ajustes del enfoque de la monografía	Riesgo alto	Maryuri Montes	100%	15/07/2024	5
Primera sustentación en conclusiones y documentos	Riesgo alto	Maryuri Montes	100%	20/07/2024	8
Vacaciones	Riesgo bajo	Maryuri Montes	100%	29/07/2024	24
Análisis de Datos y Resultados					
Preparación y limpieza de los datos recolectados.	Riesgo medio	Maryuri Montes	100%	17/02/2025	14
Aplicación de métodos de análisis de datos.	Riesgo medio	Maryuri Montes	100%	3/03/2025	5
Interpretación de los resultados obtenidos.	Riesgo medio	Maryuri Montes	100%	8/03/2025	5
Redacción de resultados.	Riesgo medio	Maryuri Montes	100%	13/03/2025	8
Redacción y conclusiones de análisis	Riesgo medio	Maryuri Montes	100%	21/03/2025	12

Figura 4*Plan de Trabajo – Redacción y Revisión – Revisión y Preparación Finales de la Monografía*

Redacción y Revisión					
Revisión y corrección del contenido.	Riesgo alto	Maryuri Montes	100%	2/04/2025	14
Integración de comentarios y sugerencias de revisores.	Riesgo alto	Maryuri Montes	100%	16/04/2025	5
Revisión final del documento.	Riesgo alto	Maryuri Montes	100%	21/04/2025	5
Preparación de la presentación de monografía	Riesgo alto	Maryuri Montes	100%	26/04/2025	5
Revisión Final y Preparación final de la monografía					
Ensayo y ajustes de la presentación.	Riesgo alto	Maryuri Montes	100%	1/05/2025	5
Preparación final de la monografía y de la presentación.	Riesgo alto	Maryuri Montes	100%	6/05/2025	5
Revisión final de la presentación y ensayo general.	Riesgo alto	Maryuri Montes	100%	11/05/2025	8
Ajustes finales según comentarios del comité evaluador.	Riesgo alto	Maryuri Montes	100%	19/05/2025	5
Presentación y sustentación de monografía	Riesgo alto	Maryuri Montes	100%	24/05/2025	5

Video de Sustentación

Maremoto. (2025, May 25). *Monografía sobre: Big Data en la Práctica: Lecciones Aprendidas en Startups* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=3AtAa51HF3Y>

Conclusiones

La cultura organizacional orientada a los datos, con equipos multidisciplinarios y capacidad de adaptación tecnológica, ha potenciado el aprovechamiento del Big Data.

El uso estratégico de plataformas tecnológicas como Google Cloud, AWS, y herramientas de visualización como Power BI ha sido clave para procesar grandes volúmenes de datos de manera eficiente.

La integración de fuentes de datos internas y externas permite a las startups obtener una visión integral del negocio y mejorar su capacidad de respuesta ante cambios del entorno.

La protección de datos personales y el cumplimiento normativo se presentan como retos constantes, especialmente en sectores sensibles como el financiero y educativo.

Las startups exitosas han aprendido que la personalización de servicios mediante análisis predictivo mejora significativamente la experiencia del cliente.

La complejidad en la integración de datos provenientes de múltiples fuentes ha dificultado la obtención de información consistente y confiable.

Recomendaciones

Capacitar al talento humano en herramientas de análisis de datos y metodologías ágiles para la implementación de proyectos de Big Data.

Establecer políticas de gobernanza de datos que garanticen la calidad, seguridad y disponibilidad de la información.

Documentar sistemáticamente cada etapa del proyecto de Big Data para facilitar la replicabilidad y el aprendizaje organizacional.

Diseñar pilotos o pruebas de concepto antes de implementar soluciones a gran escala.

Compartir internamente las lecciones aprendidas para fomentar la innovación y el aprendizaje colectivo en toda la organización.

Adoptar arquitecturas de datos flexibles que faciliten la integración y actualización continua de nuevas fuentes de información.

Realizar auditorías periódicas de los sistemas de datos para identificar brechas y optimizar procesos de recolección, almacenamiento y análisis.

Tabla 3

Guía práctica para aplicar Big Data en una nueva startup

Paso	Acción clave	Resultado esperado
1	Diagnóstico y mapeo de datos	Entendimiento claro del problema y recursos
2	Definición de objetivos y KPIs	Metas alineadas y medibles
3	Diseño tecnológico	Plataforma y herramientas adecuadas

4	Cultura data-driven	Equipo motivado y orientado a datos
5	Organización y gobernanza	Roles claros y procesos eficientes
6	Talento humano	Equipo capacitado y multidisciplinario
7	Iteración y mejora	Soluciones ajustadas y validadas
8	Evaluación y escalamiento	Impacto medido y crecimiento sostenible
9	Seguridad y visión de negocio	Cumplimiento normativo y enfoque en mercado

Referencias Bibliográficas

- Aguilar, L. J. (2016). *Big Data, Análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones*. Alfaomega Grupo Editor. Sección 1
<https://books.google.com.ec/books?id=1GywDAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=en&pli=1#v=onepage&q&f=false>
- Anthony_Manotoa. (2025, June 3). *Big Data: qué es y para qué sirve (con ejemplos)*.
<https://platzi.com>. <https://platzi.com/blog/big-data/>
- Aragona, B. (2022). Tipos de big data y análisis sociológico: usos, críticas y problemas éticos. *Empiria Revista De Metodología De Ciencias Sociales*, 53.
<https://doi.org/10.5944/empiria.53.2022.32610>
- bimarketingsas. (2022, August 29). *Rappi desarrolla esta estrategia basada en datos*. BIM Marketing. <https://www.bimarketingsas.com/2022/08/29/rappi-desarrolla-esta-estrategia-basada-en-datos/>
- Buquet, G., & Thevenet, N. (2024). Regulación de plataformas: análisis crítico 2007-2022. *Revista De Economía Institucional*, 26(51), 229–248.
<https://doi.org/10.18601/01245996.v26n51.11>
- Car Sales Startup Kavak Kicks ML into High Gear with AWS and a Serverless Architecture* | Amazon Web Services. (2021, February 10). Amazon Web Services.
<https://aws.amazon.com/blogs/startups/kavak-kicks-ml-into-gear-with-aws-serverless/>
- Carrasquero, R. (2025, June 7). Competencia de Kavak México | Ventajas, historia y orígenes. *Competencia de Kavak | Ventajas, historia y orígenes*.
<https://www.kavak.com/mx/blog/competencia-de-kavak-mexico>

Conoce la Historia de la Financiera Konfio | Quienes Somos. (2025).

[https://konfio.mx/conocenos/que-es-](https://konfio.mx/conocenos/que-es-konfio/?srsltid=AfmBOop1fzr1dTc0pJKgShEumG2IFKUdcmfzntO8_hBU7PTpcTndYY)

[konfio/?srsltid=AfmBOop1fzr1dTc0pJKgShEumG2IFKUdcmfzntO8_hBU7PTpcTndYY](https://konfio.mx/conocenos/que-es-konfio/?srsltid=AfmBOop1fzr1dTc0pJKgShEumG2IFKUdcmfzntO8_hBU7PTpcTndYY)

[P_](https://konfio.mx/conocenos/que-es-konfio/?srsltid=AfmBOop1fzr1dTc0pJKgShEumG2IFKUdcmfzntO8_hBU7PTpcTndYY)

David, A. M. E., & Wilson, N. B. (2024, November 29). *Análisis de reportes financieros de empresas usando técnicas básicas de IA.* Universidad Del Norte.

<https://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/12994#page=1>

El impacto del Big Data en la transformación empresarial de América Latina. (2025). DCD.

[https://www.datacenterdynamics.com/es/noticias/el-impacto-del-big-data-en-la-](https://www.datacenterdynamics.com/es/noticias/el-impacto-del-big-data-en-la-transformaci%C3%B3n-empresarial-de-am%C3%A9rica-latina/)

[transformaci%C3%B3n-empresarial-de-am%C3%A9rica-latina/](https://www.datacenterdynamics.com/es/noticias/el-impacto-del-big-data-en-la-transformaci%C3%B3n-empresarial-de-am%C3%A9rica-latina/)

El papel fundamental del análisis del big data para la toma de decisiones informadas en una startup. (2024). Todostartups. [https://www.todostartups.com/3/186014/papel-](https://www.todostartups.com/3/186014/papel-fundamental-analisis-data-para-toma-decisiones-informadas-startup)

[fundamental-analisis-data-para-toma-decisiones-informadas-startup](https://www.todostartups.com/3/186014/papel-fundamental-analisis-data-para-toma-decisiones-informadas-startup)

Elena.Jaramillo. (2025, June 3). *¿Sabes qué es Platzi? ¡Aquí te contamos!* <https://platzi.com>.

<https://platzi.com/blog/que-es-platzi/>

Fast data for fast deliveries: Inside Rappi's data culture. (2025). [https://www.5x.co/episode/fast-](https://www.5x.co/episode/fast-data-for-fast-deliveries-inside-rappis-data-culture?57336c35_page=4&363c93cb_page=7&f4537cc1_page=2)

[data-for-fast-deliveries-inside-rappis-data-](https://www.5x.co/episode/fast-data-for-fast-deliveries-inside-rappis-data-culture?57336c35_page=4&363c93cb_page=7&f4537cc1_page=2)

[culture?57336c35_page=4&363c93cb_page=7&f4537cc1_page=2](https://www.5x.co/episode/fast-data-for-fast-deliveries-inside-rappis-data-culture?57336c35_page=4&363c93cb_page=7&f4537cc1_page=2)

Garzón, K. (2020, febrero 5). *Rappi crece con una estrategia de datos basada en la tecnología*

israelí de AppsFlyer. [https://playmarketing.net/rappi-crece-con-una-estrategia-de-datos-](https://playmarketing.net/rappi-crece-con-una-estrategia-de-datos-basada-en-la-tecnologia-israeli-de-appsflyer/)

[basada-en-la-tecnologia-israeli-de-appsflyer/](https://playmarketing.net/rappi-crece-con-una-estrategia-de-datos-basada-en-la-tecnologia-israeli-de-appsflyer/)

HABI | Compramos tu apartamento en Cundinamarca, Valle de Aburrá, Cali, Eje cafetero y

Barranquilla. (2025). HABI Colombia. <https://habi.co/>

HABI Case Study | Google Cloud. (2025). Google Cloud.

<https://cloud.google.com/customers/habi>

How Rappi is constantly experimenting to improve its core product and expand its offerings.

(2024, December 4). Amplitude. <https://amplitude.com/case-studies/rappi>

Laney, D. (2001). *3D data management: Controlling data volume, velocity and variety.* META

Group, 949. <https://bit.ly/3DTvnE4>

Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo. (2012). Función Pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

Marketing. (2025, February 21). *Cómo Rappi Conquistó América Latina con una Estrategia*

Digital Exitosa - Diseño Web - Marketing Digital -. *Diseño Web - Marketing Digital -*

Posicionamiento Web - Hosting - Dominio. <https://www.marketing->

[express.com.co/2025/02/20/como-rappi-conquistó-america-latina-con-una-estrategia-](https://www.marketing-express.com.co/2025/02/20/como-rappi-conquistó-america-latina-con-una-estrategia-digital-exitosa/)

[digital-exitosa/](https://www.marketing-express.com.co/2025/02/20/como-rappi-conquistó-america-latina-con-una-estrategia-digital-exitosa/)

Neuro, B., & Neuro, B. (2025, January 25). *Las 10 startups unicornio más valiosas de América*

Latina que lideran el mercado en 2025. Benzinga España.

[https://es.benzinga.com/news/global/latin-america/las-10-startups-unicornio-mas-](https://es.benzinga.com/news/global/latin-america/las-10-startups-unicornio-mas-valiosas-de-america-latina-que-lideran-el-mercado-en-2025/)

[valiosas-de-america-latina-que-lideran-el-mercado-en-2025/](https://es.benzinga.com/news/global/latin-america/las-10-startups-unicornio-mas-valiosas-de-america-latina-que-lideran-el-mercado-en-2025/)

NuBank Marketing Strategy 2025: A Case Study – Latterly.org. (2025).

<https://www.latterly.org/nubank-marketing-strategy/>

Pérez, C. M., Bonilla, M. B. & Jiménez, V. M. (2024). *Estrategias de gestión de proyectos para*

maximizar la vida útil de los startups en Colombia. Recovered from:

<http://hdl.handle.net/10882/13858>

- Piccioni, A. (2021, March 24). *No todo es color de rosa: Big Data, ventajas y desventajas*.
<https://www.crehana.com>. <https://www.crehana.com/blog/transformacion-digital/big-data-ventajas-desventajas/>
- Product Minds - Our clients*. (2025). <https://www.productminds.io/customers/kavak>
- Quiénes somos | Rappi*. (2025). <https://about.rappi.com/es/sobre-nosotros>
- Rappi Turbo, lanza programa para impulsar a los emprendedores locales de Lima | Rappi PR team*. (2023). <https://about.rappi.com/es/rappi-turbo-lanza-programa-para-impulsar-los-emprendedores-locales-de-lima>
- Team, C. (2024, December 18). *How does KonFio work? CANVAS, SWOT, PESTEL & BCG Matrix Editable Templates for Startups*. <https://canvasbusinessmodel.com/blogs/how-it-works/konfio-how-it-works>
- Universidad de los Andes Colombia. (2023). *Análisis de datos: clave en el crecimiento de las startups | Universidad de los Andes*. *Análisis De Datos: Clave En El Crecimiento De Las Startups | Universidad De Los Andes*.
<https://www.uniandes.edu.co/es/noticias/ingenieria/analisis-de-datos-clave-en-el-crecimiento-de-las-startups>
- Viteri, P. (2025, February 14). *El Auge de las Startups de Inteligencia Artificial en América Latina, Innovación, Impacto y Desafíos*. *Transformación Digital*.
<https://neptuno.ec/inteligencia-artificial/el-auge-de-las-startups-de-inteligencia-artificial-en-america-latina-innovacion-impacto-y-desafios/>