



Lic. en Administración de Empresas.

**Tesis previa a la obtención del título de
Licenciado en Administración de Empresas.**

AUTOR: JUANCARLOS SEBASTIAN EGAS CEDEÑO

TUTOR: DR. EDGAR VICENTE LARCO CAMACHO

**Impacto del Análisis de Big Data en la
Eficiencia de las Estrategias de Ventas en
Empresas de Bebidas Ecuatorianas**

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

Gustavo Vega, PhD.

Rector

Simón Cueva, PhD.

Vicerrector Académico

Patricio Torres, PhD.

Decano Facultad de Ciencias Administrativas

MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO

Viviana Medina Vergara, MBA.

Directora Académica (E.)

Cristina Plúa Muñoz, MBA.

Coordinadora carrera Negocios Internacionales

Viviana Medina Vergara, MBA.

Coordinadora carrera Administración de Empresas

Tania Palacios Sarmiento, MGS.

Coordinadora carrera Marketing

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Edgar Vicente Larco Camacho, certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.

.....

EDGAR VICENTE LARCO CAMACHO

DIRECTOR DE TESIS

CI

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi amada esposa, Wendy Oleas, cuyo amor y apoyo han sido mi faro momentos oscuros. Su paciencia y amor han hecho posible que hoy esté aquí, presentando el fruto de años de esfuerzo y dedicación.

A mis hijos, que son la razón de mi existencia y la inspiración detrás de cada página de este trabajo. Cada logro mío es un testimonio de su amor. Son ustedes quienes me dan la fuerza para seguir adelante, así estén lejos los llevo siempre en el corazón.

A mis padres, que me enseñaron los valores y la perseverancia. Su sabiduría y sus enseñanzas son la base sobre la que se construye este trabajo, el logro es tanto suyo como mío. Gracias por su paciencia siempre. Su amor y apoyo incondicional han sido mi guía.

Agradecimiento

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi tutor, el Dr. Edgar Larco. A pesar de haber aceptado ser mi tutor en el último momento, aceptó y sus consejos y apoyo han sido fundamentales para la realización de este trabajo. Su paciencia y frontalidad fueron una inspiración constante.

En Segundo lugar, debo agradecer a mi directora de carrera, Viviana Medina. Sus enseñanzas no solo han influido en mi trabajo académico, sino también en mi desarrollo personal. Gracias a ella, estoy donde estoy hoy.

Por último, pero no menos importante, quiero agradecer a todos los profesores de la carrera de Administración de Empresas. Cada uno de ellos ha contribuido a mi formación y a la realización de este trabajo de tesis. Su dedicación y compromiso con la educación son verdaderamente admirables.

Índice general

Resumen	10
Abstract	11
Capítulo 1: Introducción.....	12
Introducción	12
Antecedentes del Problema	13
Planteamiento del Problema.....	14
Sistematización del Problema.	15
Supuesto hipotético	15
Objetivo General	15
Objetivos Específicos.....	15
Justificación de la Investigación	16
Viabilidad del Estudio	17
Capítulo 2: Marco Teórico	18
Antecedentes Teóricos.....	18
Definición y Características de Big Data	19
Definición.....	19
Características	20
Aplicaciones en las Estrategias de Venta	22
Segmentación de Clientes	23
Previsión de Demanda.....	24
Optimización de Precios.....	25
Análisis de Sentimiento del Cliente	26
Personalización de Ofertas y Promociones	27
Gestión de Leads y Prospección.....	27

Importancia en el Entorno Empresarial.....	28
Toma de Decisiones Basada en Datos.....	28
Mejora de la Eficiencia Operativa.....	29
Conocimiento del Cliente.....	30
Competitividad.....	31
Innovación.....	32
Mejora Continua.....	33
Evolución Tecnológica que Habilita el de Big Data	34
Big Data en las Empresas Ecuatorianas	35
Nivel de Adopción y Requerimientos para en las Empresas Ecuatorianas.....	35
Estudio Comparativo de Diferentes Herramientas Tecnológicas en Ecuador.....	37
Analítica es la tendencia de mayor aceptación en los últimos 3 años.....	38
Empresas de Bebidas del Ecuador	39
Capítulo 3: Metodología.....	40
Metodología.....	40
Método De La Investigación.....	40
Alcance de la Investigación.....	41
Selección De Muestra.....	42
Recolección de Datos.....	43
Población.....	44
Muestra.....	44
Definición de los Métodos de Procesamiento de Información.....	45
Cualitativos.....	45
Cuantitativos.....	46
Capítulo 4: Resultados	49

Resultados	49
Cualitativos.....	49
Cuantitativas.....	52
Casos de éxito internacionales y locales	56
Discusión de los resultados con los casos de éxito	60
Capítulo 5: Conclusiones	62
Conclusiones	62
Referencias bibliográficas	65

Índice de Tablas

Tabla 1 Tabla de conversión de Bytes	18
Tabla 2 Tendencias tecnológicas de mayor relevancia 2020-2022.....	38
Tabla 3. Tabla de empresas de elaboración y venta de bebidas.....	44
Tabla 4 Tabla de valoración de respuestas.....	47
Tabla 5 Aspectos Claves del Big data	49
Tabla 6 Respuesta de la encuesta por valores.....	52

Índice de Figuras

Figura 1 Figura de análisis de clúster.....	23
Figura 2 Composición de la muestra por provincia (n= 617)	36
Figura 3 Nivel de madurez digital en las empresas en Ecuador	37
Figura 4 Ventas en el sector bebidas en Ecuador	39
Figura 5 Captura de imagen de la función Pedido Fácil.	59
Figura 6 Criterio de los entrevistados	51
Figura 7 Influencia positiva en la toma de decisiones estratégicas.....	53
Figura 8 Identificación de oportunidades con herramientas	53
Figura 9 Influencia positiva en la satisfacción del cliente	54
Figura 10 Influencia en retención de clientes	54
Figura 11 Big data será una tendencia en el futuro	55
Figura 12 Colaboración interdepartamental contribuye al éxito.....	55

Resumen

El Big Data se ha convertido en una tendencia tecnológica emergente en Ecuador, destinada a mejorar las estrategias de ventas en las empresas de bebidas. Aquellas empresas ecuatorianas de bebidas que han adoptado estas tecnologías poseen una ventaja competitiva notable, ya que les permite optimizar sus estrategias de ventas y tomar decisiones basadas en datos en tiempo real. El objetivo del estudio es evaluar el impacto del análisis de Macrodatos en las empresas ecuatorianas que se dedican a la producción y distribución de bebidas de consumo masivo, analizando las estrategias empleadas y el nivel de adopción de las tecnologías. Para llevar a cabo esta revisión, se ha recurrido a fuentes confiables como Scopus, Elsevier y Google Scholar, además de consultar literatura y páginas web de empresas tecnológicas tanto nacionales como internacionales. Asimismo, se ha utilizado información del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) de Ecuador y otras fuentes de datos relevantes, los datos se han recopilado mediante entrevistas a expertos, encuestas y el análisis de casos de éxito. Los resultados del estudio revelan que la adopción de herramientas de Big Data en estas empresas es aún limitada, siendo las grandes empresas las que muestran un mayor grado de experiencia en su implementación. De hecho, el 100% de los expertos consultados considera que estas herramientas serán indispensables en el futuro. Se ha observado que existe margen para mejorar, especialmente en lo que respecta al servicio al cliente, sin embargo, la participación de las empresas en la adopción de las tecnologías es baja en comparación con su tamaño y recursos disponibles. Las empresas más grandes son las que tienden a contratar al personal capacitado y con experiencia en esta área, a pesar de la utilidad evidente de las herramientas, no todas las empresas están aprovechando plenamente sus ventajas.

Palabras claves: Big Data, Macrodatos

Abstract

Big Data has emerged as a technological trend in Ecuador, aimed at enhancing sales strategies in beverage companies. Ecuadorian beverage companies that have embraced these technologies enjoy a significant competitive advantage, as it allows them to optimize their sales strategies and make real-time data-driven decisions. The objective of this study is to assess the impact of Big Data analysis on Ecuadorian companies engaged in the production and distribution of mass-consumption beverages, by analyzing the strategies employed and the level of technology adoption. To conduct this review, reliable sources such as Scopus, Elsevier, and Google Scholar were consulted, along with literature and websites of both national and international technology companies. Additionally, information from the National Institute of Statistics and Censuses (INEC) of Ecuador and other relevant data sources was utilized, data was collected through expert interviews, surveys, and the analysis of successful case studies. The results of this study reveal that the adoption of Big Data tools in these companies is still limited, with larger companies demonstrating a higher level of expertise in implementation. In fact, 100% of the consulted experts believe that these tools will be indispensable in the future. It has been observed that there is room for improvement, particularly in terms of customer service. However, the participation of companies in the adoption of these technologies is low relative to their size and available resources. Larger companies tend to hire trained and experienced personnel in this field. Despite the evident utility of these tools, not all companies are fully harnessing their advantages.

Capítulo 1: Introducción

Introducción

El enfoque de la investigación se centra en analizar cómo el Big Data afecta las estrategias de ventas en las empresas dedicadas a la comercialización de bebidas de consumo masivo en Ecuador. En los últimos años, hemos presenciado una intensa competencia entre las marcas de bebidas que buscan atraer la atención de los consumidores mediante atractivas promociones, el lanzamiento de nuevos productos y una feroz batalla por ganar posición en el mercado, todo este dinamismo se basa en un minucioso análisis de una vasta cantidad de datos que se generan constantemente (Deepa et al., 2022).

La razón que motiva el estudio radica en el creciente valor de la utilización de grandes conjuntos de datos por parte de las empresas para diseñar estrategias dirigidas específicamente a los consumidores, así como en la necesidad de comprender cómo esto impacta en el sector de bebidas de consumo masivo en Ecuador. A través de la investigación, se pretende ofrecer una visión detallada de cómo el análisis de macrodatos puede transformar las estrategias de ventas y contribuir al éxito de las empresas dedicadas a la comercialización de bebidas (Shi, 2022a).

El trabajo implica una revisión exhaustiva de la literatura disponible en relación con el Big Data y su influencia en las estrategias de venta, se realiza un análisis práctico para comprender la evolución y la adaptación de las tecnologías emergentes, y se examinan ejemplos de éxito tanto en empresas locales como internacionales del sector de bebidas. Adicionalmente, se lleva a cabo un estudio que incluye entrevistas con expertos en el campo, con el propósito de explorar estrategias, desafíos y las habilidades requeridas en este contexto.

Es importante señalar que el estudio presenta ciertas limitaciones, como la carencia de acceso a datos públicos y privados, así como la reticencia de las empresas a compartir información confidencial y la necesidad de mantener la confidencialidad de los entrevistados.

Antecedentes del Problema

Microsoft ha informado que las empresas, especialmente las pequeñas y medianas empresas (pymes), intensificaron su proceso de digitalización en sus operaciones en respuesta a la pandemia de COVID-19 en 2020. Según un estudio, de cada 10 pymes, 9 indicaron que la pandemia aceleró su transformación digital (Venkateswarlu et al., 2022). Además, 6 de cada 10 de las empresas destacaron por su agilidad en las operaciones y su aumento en la productividad. El estudio enfatiza que el 85% de los encuestados, que incluyen líderes de pymes, propietarios y directores de empresas con un rango de 1 a 260 empleados en diversas industrias, tomaron decisiones basadas en datos (Shi, 2022b).

Un 60% de las organizaciones priorizaron la capacitación de su personal, enfocándose en crear una cultura organizacional orientada hacia los datos, y en algunos casos, incorporando especialistas en análisis de datos, el enfoque ha llevado a un progreso significativo, ya que el 86% de los encuestados coincidió en que la transformación digital ha impulsado la recopilación de datos para mejorar la productividad del negocio (Mansour et al., 2023).

El uso del Big Data permite a las empresas gestionar grandes volúmenes de datos, ya sea de forma interna o a través de consultores externos, la capacidad proporciona a las empresas una amplia gama de información que, una vez categorizada, contribuye a la creación de estrategias basadas en las preferencias de los clientes, con el objetivo de aumentar los beneficios (McCulloch, 2022).

Dicha herramienta puede respaldar las decisiones estratégicas de las empresas, las organizaciones reconocen la relevancia del Big Data y los beneficios que con lleva,

de ahí que se verifica que no es necesario contratar expertos a tiempo completo para gestionar todos los datos (Qi et al., 2023). La relevancia del uso de la herramienta recae en la toma de decisiones de la empresa cuando se logra identificar los hábitos del cliente, con objetivo de aumentar las ventas.

Planteamiento del Problema.

¿De qué manera la adopción del análisis de Big Data influye en las decisiones estratégicas de ventas de las empresas que elaboren y distribuyan de bebidas de consumo masivo en Ecuador y que tengan sede en Guayaquil en la actualidad?

Las empresas implementan diversas estrategias con el objetivo de incrementar sus ventas, y estas estrategias pueden variar según los recursos disponibles, resaltando los beneficios que aportan, como la reducción de costos, el aumento en la eficiencia de la productividad y las ventas, así como la optimización del uso de los recursos (Wang et al., 2022). En la actualidad, la tecnología facilita el procesamiento de una amplia gama de datos heterogéneos de manera económica, lo que permite la formulación de estrategias para alcanzar distintos objetivos.

Independientemente de su tamaño, las empresas se enfrentan a desafíos significativos en términos de digitalización y las dificultades de adaptación que esto conlleva, los desafíos incluyen la necesidad de adoptar una nueva cultura y superar la resistencia al cambio, así como la integración de sistemas y datos, la capacitación y el desarrollo de los empleados (Shi, 2022c). Las empresas tradicionales pueden lograr una transición exitosa hacia la digitalización, pero es fundamental comprender que este proceso es gradual y requiere la participación activa de los líderes, una estrategia sólida, el compromiso de todos los miembros de la organización y, sobre todo, la capacidad de adaptarse de manera continua a medida que avanza la tecnología.

La transformación digital se refiere a un proceso en el cual una empresa incorpora nuevas tecnologías en su estructura con el propósito de mejorar su eficiencia y productividad, el cambio afecta a todos los empleados de la organización y también tiene repercusiones en la forma en que se relaciona con sus clientes (Jiang et al., 2022). El objetivo de la investigación es comprender cómo el análisis de Big Data impacta y tiene implicaciones en la eficacia de las estrategias de ventas en las empresas ecuatorianas dedicadas a la comercialización de bebidas de consumo masivo.

Sistematización del Problema.

Supuesto hipotético

La adopción del análisis de Big Data en las empresas ecuatorianas que elaboran y distribuyen bebidas de consumo masivo tiene un impacto significativo en la mejora de sus estrategias de ventas y en la obtención de ventajas competitivas en el contexto empresarial.

Objetivo General

Evaluar la influencia del Big Data y su aplicación a las estrategias de ventas mejora la eficiencia y la rentabilidad de las ventas de las empresas de bebidas ecuatorianas, mediante el análisis de casos de éxito, entrevistas, encuestas a expertos y revisión de la literatura.

Objetivos Específicos

- Revisar la adopción de Big Data en las empresas ecuatorianas según la información encontrada reciente, evaluar las empresas de bebidas más importantes que usan estas herramientas y como ha impactado en sus estrategias de venta desde la revisión de la literatura.
- Señalar el impacto de Big Data a la toma de decisiones en las estrategias de venta mediante análisis cuantitativos, cualitativos y casos de éxitos, las estrategias usadas y las aplicaciones en las empresas.

- Contribuir al conocimiento académico y empresarial al generar hallazgos sobre el análisis de datos a gran escala en las estrategias de ventas y su importancia en el entorno ecuatoriano competitivo.

Justificación de la Investigación

En la actualidad, los datos se consideran el recurso más valioso para las empresas. En 2006, Clive Humby, uno de los pioneros en el campo de la ciencia de datos, acuñó la frase los datos son el nuevo petróleo, lo que plantea el desafío de aprovechar la información de manera óptima para fortalecer la propuesta de valor de una organización (Shi, 2022d). De acuerdo con Sergio Miller, quien ocupa el cargo de director D&A Business en Equifax para América Latina, las empresas cuentan con un vasto conjunto de datos a su disposición, pero en muchas ocasiones no los utilizan debido a la escasez de recursos, en países como Chile, Argentina y Ecuador, un número significativo de empresas están optando por adoptar estos servicios (Lăzăroiu et al., 2022).

La investigación está motivada por el deseo de proporcionar a las empresas una mejor visión de las nuevas herramientas que desarrollan en los actuales momentos, mostrar los beneficios y resultados con ejemplos, y como pueden aplicarlas las estrategias a sus modelos de negocios para mejorar sus ventas al obtener información detallada sobre las preferencias y comportamientos de los consumidores, la información permitirá a las empresas entender y mejorar estrategias de ventas y marketing para satisfacer mejor las necesidades de sus clientes, lo cual es esencial para proporcionar un servicio, producto o experiencia inolvidable. Al analizar estas estrategias las empresas pueden adoptar ciertas sugerencias consejos para facilitar la toma de decisiones. Por ejemplo, podrían adoptar técnicas de análisis de datos utilizadas por empresas de comercio online para comprender el comportamiento de los consumidores. El “Big Data” impulsa la eficiencia al disminuir los costos y mejorar la producción.

Viabilidad del Estudio

Hoy en día, las empresas que emplean el análisis de grandes conjuntos de datos en sus estrategias de ventas mantienen una constante actualización de dichas estrategias. Sin embargo, esta información se ha vuelto altamente confidencial debido a que las empresas tienen preocupaciones acerca de compartir sus estrategias por temor a perder su ventaja competitiva (Maroufkhani et al., 2022). La confidencialidad de la información es un aspecto fundamental en esta investigación, y, a solicitud de las empresas y colaboradores involucrados, no se revelarán sus nombres, a pesar de la limitada disponibilidad de información sobre la utilización de la investigación de datos extensos en el sector de bebidas en Ecuador, se ha conseguido recopilar datos relevantes.

Los recursos utilizados para esta investigación provinieron exclusivamente del autor, lo que permitió llevar a cabo la recopilación de información, establecer contacto con los entrevistados y realizar observaciones en el campo. A pesar de las restricciones presentes, la investigación se considera factible y contribuye al conocimiento y al proceso de aprendizaje debido a la capacidad individual del autor para llevar a cabo la investigación y la relevancia del tema (Talaoui et al., 2023).

Capítulo 2: Marco Teórico

Antecedentes Teóricos

Las tecnologías digitales han experimentado un crecimiento exponencial y su alcance se ha vuelto global, la revolución tecnológica, combinada con cambios en las estrategias de uso de la tecnología por parte de las principales empresas, ha dado lugar al surgimiento de nuevas plataformas, el cambio ha dado origen a lo que hoy se denomina "Big Data", un término que abarca tanto la magnitud de los datos disponibles como el potencial para extraer información valiosa y significativa de la vasta acumulación de información (Naeem et al., 2022).

Según Ikotun et al. (2023), las grandes empresas reconocieron el valor potencial del Big Data y la minería de datos hace muchos años, y empresas como Google, IBM y Facebook han estado invirtiendo durante años en descubrir nuevos usos de los datos y en cómo convertirlos en valor. De acuerdo con la empresa de investigación de mercado y consultoría tecnológica un conjunto de datos se considera Big Data cuando alcanza los 30 Terabytes (Tabla 1); sin embargo, otros expertos opinan que un conjunto de datos se convierte en Big Data a partir de 1 Terabyte.

Tabla 1

Tabla de conversión de Bytes

UNIDAD	BYTES
BYTE(B)	1
KILOBYTE(KB)	1.024
MEGABYTE(MB)	1.048.576
GIGABYTE(GB)	1.073.741.824
TERABYTE(TB)	1.099.511.627.776
PETABYTE(PB)	1.125.899.906.842.620
EXABYTE(EB)	1.152.921.504.606.850.000
ZETTABYTE(ZB)	1.180.591.620.717.410.000.000
YOTTABYTE(YB)	1.208.925.819.614.630.000.000.000

Nota: Esta tabla nombra cada unidad de medida de almacenamiento de información.

El Big Data no se trata solamente de la cantidad de datos, sino también de la complejidad y diversidad de las fuentes y tipos de datos. Desde las redes sociales (Tik tok, Facebook, twitter) hasta los registros transaccionales, desde los dispositivos móviles hasta los sensores de IoT (Internet de las cosas), existe una variedad sin precedentes de fuentes que contribuyen a la expansión de este vasto océano de información, Talaoui et al. (2023) señalan que cada acción, ya sea un clic, una interacción o una transacción, contribuye con datos que pueden ser objeto de análisis

Big Data es extremadamente valioso para producir productividad en las empresas y avances evolutivos en las disciplinas científicas, lo que nos brinda muchas oportunidades para lograr grandes avances en muchos campos. Mansour et al., (2023) señalan que el estudio de mega datos permite una toma de decisiones más informada y precisa al analizar patrones, detectar tendencias ocultas y pronosticar resultados futuros.

Definición y Características de Big Data

Definición

En Ecuador, las empresas han mostrado un creciente interés en buscar ventajas competitivas en un mercado altamente influenciado por políticas gubernamentales, condiciones económicas y las preferencias cambiantes de los consumidores, las empresas son conscientes de que la adopción de nuevas tecnologías puede proporcionar información valiosa que conduzca a la toma de decisiones más acertadas, lo que resultaría en un avance significativo en diversas áreas de su operación (Shi, 2022a).

La definición convencional de Big Data, en términos de las tres "V", fue propuesta por Doug Laney en 2001, quien es un analista de Gartner, la definición establece que el término "Big Data" se refiere a conjuntos de datos que poseen características de gran volumen, variedad y velocidad, lo que requiere la aplicación de métodos de procesamiento innovadores

y rentables para mejorar la toma de decisiones y generar nuevos conocimientos (Deepa et al., 2022).

Posteriormente, se incorporaron al concepto dos "V" adicionales, que se refieren a la veracidad de los datos y al valor que representan, el valor de los datos se relaciona con la importancia que tienen en la formulación de estrategias. En la actualidad, se mencionan las siete "V" del Big Data, que también incluyen la viabilidad y la visualización como aspectos clave del concepto (Jiang et al., 2022).

Davenport, T. H. (2014), un profesor de la Universidad de Harvard, ha definido el concepto de Big Data como aquellos conjuntos de datos cuyo volumen supera la capacidad de las bases de datos y las herramientas tradicionales para su captura, almacenamiento, gestión y análisis en un período de tiempo razonable (Acciarini et al., 2023).

Por otro lado, en su libro "A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think," Viktor Mayer-Schönberger y Kenneth Cukier se refieren al Big Data como la capacidad de llevar a cabo acciones a gran escala que no serían factibles en una escala menor, con el fin de obtener nuevos conocimientos o crear nuevas formas de valor, lo cual se manifiesta en cómo cambian los mercados, la organización empresarial, las relaciones entre la sociedad y el gobierno, entre otros aspectos (Sangaiah et al., 2023).

El análisis de Big Data tiene la capacidad de identificar patrones en conjuntos masivos de datos que no serían fácilmente perceptibles a simple vista, los patrones pueden ser empleados para realizar pronósticos acerca del comportamiento futuro, las tendencias en el mercado o los posibles riesgos (Lutfi et al., 2023).

Características

Los datos pueden categorizarse en tres tipos: estructurados, que poseen alguna forma de organización, como los datos almacenados en bases de datos; no estructurados, que carecen de una estructura predefinida, como imágenes o conversaciones; y semiestructurados, que

combinan características de ambos tipos anteriores, como los datos en formatos como HTML, XML o JSON (Maroufkhani et al., 2022).

De acuerdo con Talaoui et al. (2023) existen cinco características que definen al Big Data en relación con los datos, considerando el volumen, la variabilidad, la velocidad, la variedad y el valor, los cuales se describen a continuación:

- **Volumen:** La dimensión se refiere a la cantidad masiva de datos generados. Datos mayores a 1 TB
- **Valor:** Reconociendo que no todos los datos son igualmente importantes ni tienen el mismo valor, las empresas deben realizar un análisis cuidadoso para incorporar solo aquellos que contribuyan a la toma de decisiones estratégicas (Talaoui et al., 2023).
- **Velocidad:** La rapidez con la que se deben procesar los datos es cada vez más crucial, dado que su ciclo de vida es cada vez más breve, perdiendo valor con el tiempo, lo cual exige una extracción, integración y análisis ágiles para obtener su máximo potencial. Si la entrega no se realiza en tiempo real, no es lo suficientemente rápida.
- **Veracidad de los datos:** La característica se relaciona con la confiabilidad de los datos, también conocida como la "incertidumbre de los datos". Hay que descartar los datos que no sean confiables y no puedan ser usados (Talaoui et al., 2023).
- **Viabilidad:** Se refiere a la capacidad de las organizaciones, ya sean públicas o privadas, para utilizar eficazmente los datos recopilados con las herramientas adecuadas. Mas adelante Paul, S. (2021) hace mención de 7v del Big Data incluyendo dos características más a las 5 mencionadas que son la visualización de los datos y la variabilidad, afirmando que son indispensables para entender los desafíos de las herramientas. (Talaoui et al., 2023).
- **Variabilidad:** Una de las principales complejidades que enfrentan las empresas es la diversidad en la tipología de los datos, los han evolucionado desde ser siempre

estructurados a adoptar formatos semiestructurados o completamente desestructurados, como el caso de las imágenes, los videos, conversaciones, etc., (Talaoui et al., 2023).

- Visualización de los datos: Obtener datos es insuficiente si no se pueden visualizar de manera efectiva para aprovechar al máximo su potencial. La visualización de datos por medio de gráficos y cuadros es fundamental para analizar y poder tomar decisiones de una forma más sencilla (Talaoui et al., 2023).

Aplicaciones en las Estrategias de Venta

La concepción del análisis de Big Data surgió al mismo tiempo que la oportunidad de gestionar y aprovechar de manera más eficiente los datos empresariales. En los últimos años, se han desarrollado numerosas técnicas y aplicaciones para analizar datos, y las empresas han adoptado estas tecnologías con el propósito de compartir conocimientos, influir en la toma de decisiones y respaldar sus procesos de planificación estratégica (Ikotun et al., 2023).

El enfoque en el análisis de Big Data ha transformado la forma en que las empresas gestionan sus operaciones y estrategias de ventas, las empresas pueden aprovechar al máximo la información que generan y acumulan en sus actividades diarias para tomar decisiones más informadas y efectivas, las tecnologías permiten a las empresas identificar patrones ocultos, tendencias emergentes y oportunidades de mercado que de otro modo podrían pasar desapercibidas (Venkateswarlu et al., 2022).

En una herramienta fundamental en la formulación de estrategias de ventas, ya que permite a las empresas comprender mejor a sus clientes, anticipar sus necesidades y personalizar sus ofertas, igualmente, facilita la optimización de procesos internos, la identificación de áreas de mejora y la toma de decisiones basadas en datos en tiempo real (Maroufkhani et al., 2022).

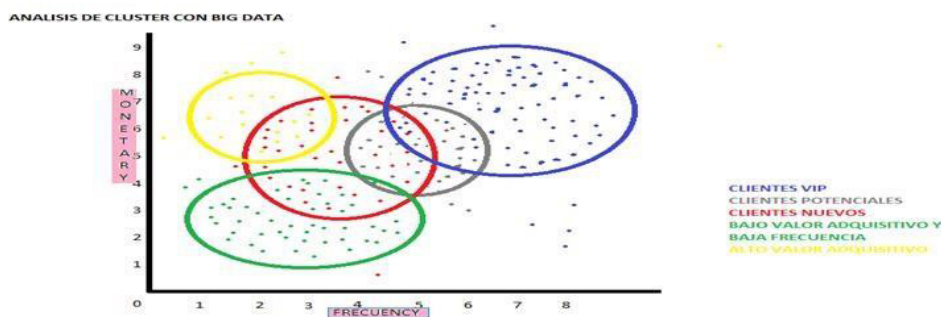
Segmentación de Clientes

La utilización de los macrodatos en la segmentación ha sido un avance crucial para transformar el campo del marketing digital, la innovación tecnológica permite obtener perfiles de consumidores altamente detallados al analizar grandes cantidades de datos en tiempo real, incluyendo datos no estructurados y fuentes externas a la empresa, la evolución ha revolucionado la forma que se entiende y se aborda el marketing digital (Talaoui et al., 2023).

Llevaron a cabo una investigación centrada en la aplicación del modelo RFM (Recency, Frequency, Monetary) para la segmentación de datos de clientes, los resultados de su estudio muestran cómo la segmentación basada en el modelo RFM supera en eficacia a la tradicional segmentación demográfica, lo cual sugiere que el enfoque RFM, que considera la actualidad, la frecuencia y el valor monetario de las interacciones de los clientes, proporciona una perspectiva más sólida y orientada hacia resultados para las empresas que buscan mejorar sus estrategias de marketing y llegar a su audiencia de manera efectiva. La investigación de Naeem et al. (2022) muestra sobre la importancia de adoptar enfoques basados en análisis de Bid Data y comportamientos reales de los clientes en lugar de depender únicamente de factores demográficos, para diseñar estrategias más específicas y direccionadas.

Figura 1

Figura de análisis de clúster



Nota: El gráfico representa una segmentación de diferentes clientes con Big Data con el análisis RFM

En la segmentación de datos a gran escala con Big Data, se emplea el análisis RFM como se puede ver en la Figura 1. El análisis RFM se basa en tres aspectos clave:

- "Recency" (Actualidad) se enfoca en la última interacción y el tiempo entre compras, "Frequency" (Frecuencia) considera cuántas veces el usuario se relaciona con la empresa a través de diversos canales, y "Money" (Valor Monetario) evalúa el valor del usuario, ya sea en términos de gasto promedio o mediante el número total de interacciones con la marca) (Ikotun et al., 2023).

Una estrategia efectiva para impulsar las ventas sería que el departamento comercial diseñara una campaña de "marketing dirigido o personalizado" dirigida a los segmentos de mercado existentes, lo cual implicaría proporcionar y recompensar a cada cliente con los bienes y servicios que tienen la mayor probabilidad de éxito, según el segmento de mercado al que pertenecen (Venkateswarlu et al., 2022).

Previsión de Demanda

La evaluación de conjuntos de datos extensos en la gestión de la cadena de suministro (SCM) está atrayendo una atención cada vez mayor debido a la creciente complejidad de las cadenas de suministro en la era moderna. Factores como la globalización, la digitalización y la constante evolución de las preferencias de los consumidores han convertido en imperativo el uso de la exploración de datos a gran escala para una toma de decisiones más eficaz en la SCM, por ejemplo el análisis de Big Data ofrece información única sobre las tendencias del mercado, los patrones de compra de los consumidores, los ciclos de mantenimiento y las estrategias de reducción de costos, lo que permite a las empresas tomar decisiones comerciales más precisas y adaptar sus operaciones de manera más eficiente para satisfacer las cambiantes demandas del mercado (Ikotun et al., 2023).

Lutfi et al. (2022) han realizado una exhaustiva exploración sobre la aplicación de Big Data en la SCM, y sus investigaciones resaltan la capacidad del análisis de datos masivos para mejorar la visibilidad de la cadena de suministro, optimizar la gestión de inventarios y anticipar las necesidades de los clientes. Mientras que, Acciarini et al. (2023) enfatizan la importancia de las investigaciones en este ámbito, centrándose en la previsión de la demanda como uno de los aspectos cruciales que se pueden abordar mediante el análisis de grandes conjuntos de datos en la logística y la gestión de cadenas de suministro.

Optimización de Precios

La optimización de precios es un proceso que permite a las empresas obtener una mayor rentabilidad y mejores ingresos mejorando la demanda. En el artículo de Shi (2022e) se muestra cómo la inspección de grandes volúmenes de datos optimiza la estrategia de precios en la economía colaborativa, utilizando el caso de Airbnb como ejemplo. El análisis de datos masivos permite a las empresas de la economía colaborativa predecir la demanda futura y los precios de la competencia, lo cual les permite ajustar dinámicamente sus tarifas, maximizando la ocupación y los ingresos (Ikotun et al., 2023). Al tomar decisiones informadas en tiempo real, el estudio de Big Data no solo beneficia a las empresas al aumentar sus ganancias, sino que también mejora la experiencia de los usuarios al ofrecer tarifas competitivas y atractivas.

Ikotun et al. (2023) explican cómo la exploración de datos a gran escala mejora la estrategia de precios en la industria hotelera, la recopilación masiva de datos permite a los hoteles pronosticar la demanda futura teniendo en cuenta información de la competencia y factores ambientales. La investigación de datos extensos no solo aumenta la ocupación y los ingresos del hotel al ofrecer servicios competitivos y tarifas personalizadas, sino que también mejora la satisfacción del cliente al adaptarse rápidamente a sus necesidades y expectativas.

Es fundamental en el éxito de las empresas en Ecuador, especialmente en el ámbito de las ventas, la evaluación de conjuntos masivos de datos, como se ha evidenciado en casos como Airbnb y la industria hotelera, puede contribuir significativamente a mejorar las estrategias de fijación de precios de las empresas ecuatorianas (Himeur et al., 2023). Al anticipar la demanda, analizar la competencia y ajustar las tarifas de manera dinámica, las empresas tienen la capacidad de incrementar sus ingresos y mejorar la satisfacción del cliente, el enfoque exitoso proporciona a las empresas en Ecuador una ventaja competitiva y un camino hacia el éxito en un mercado que está en constante evolución. Las empresas pueden aprovechar la información relevante de los grandes conjuntos de datos para adaptar de forma dinámica sus precios en tiempo real en función de la demanda y la competencia.

Análisis de Sentimiento del Cliente

Mansour et al. (2023) hacen referencia al uso de técnicas de procesamiento de lenguaje natural, análisis de texto y lingüística computacional para detectar y extraer información subjetiva de documentos escritos, la minería de opiniones, también conocida como análisis de sentimiento, ha ganado notoriedad en tiempos recientes debido a su capacidad para proporcionar un conjunto de herramientas destinadas a analizar la percepción pública en torno a diversas cuestiones. La minería de opiniones comparativa es una subdisciplina de la minería de opiniones que se enfoca en identificar y extraer información expresada en términos comparativos, las plataformas de redes sociales y otras fuentes de datos en línea representan una fuente rica de información que refleja las opiniones y sentimientos de los clientes.

En un contexto empresarial, el análisis de sentimiento se refiere a las herramientas diseñadas para identificar y extraer información valiosa de las opiniones de diversas fuentes, contribuyendo así a la mejora de las operaciones comerciales (Shi, 2022g). Las empresas aprovechan esta situación al utilizar tecnologías innovadoras, que les permite extraer,

almacenar y analizar volúmenes masivos de información, lo cual habilita a las empresas para mejorar a velocidades que antes inalcanzables.

Personalización de Ofertas y Promociones

La personalización es un concepto fundamental en el ámbito del marketing y la gestión relacional, que se ha convertido en una estrategia esencial en el contexto de las tecnologías de la información y la comunicación del siglo XXI, implica la capacidad de adaptar productos, servicios y comunicaciones a las necesidades, preferencias e intereses individuales de los clientes (Naeem et al., 2022). La personalización no solo beneficia a las empresas al aumentar la atención del cliente y su lealtad, sino que también actúa como un escudo contra la estandarización de la oferta.

El examen de mega datos permite personalizar ofertas y promociones para los clientes con el objetivo de generar una mayor rentabilidad, mediante el análisis de datos, las empresas pueden obtener información sobre las preferencias, intereses y necesidades de sus clientes, la información puede utilizarse para crear ofertas y promociones personalizadas que sean más relevantes, aumentando así la probabilidad de que sean aceptadas.

Gestión de Leads y Prospección

La investigación de grandes volúmenes de datos desempeña un papel fundamental en la identificación de leads de alta calidad, es decir, clientes potenciales con un mayor potencial de conversión. Cabe destacar que, facilita la tarea de priorizarlos en función de su probabilidad de convertirse en clientes reales, lo cual se logra mediante la personalización de ofertas y la segmentación de clientes.

Cuando las empresas adoptan esta estrategia, pueden optimizar la eficiencia de sus equipos de ventas al enfocarse en las oportunidades más prometedoras, el enfoque basado en datos no solo impulsa un aumento en las tasas de conversión, sino que también permite a las

organizaciones dirigir sus recursos de manera más efectiva (Talaoui et al., 2023). De esta manera, pueden maximizar su retorno de inversión en actividades de ventas y marketing, evitando el desperdicio de recursos en leads con menor potencial y concentrándose en aquellos que tienen más posibilidades de generar ingresos significativos.

Importancia en el Entorno Empresarial

Toma de Decisiones Basada en Datos

La actividad empresarial se desenvuelve en un entorno altamente dinámico y globalizado, lo que significa que las empresas operan en un contexto caracterizado por una constante evolución y una intensa competencia. Además, en este entorno, la información disponible a menudo es asimétrica, lo que significa que las empresas no siempre tienen acceso a la misma cantidad o calidad de datos que sus competidores (Chen et al., 2023).

En este escenario, las decisiones comerciales se basan mayoritariamente en elementos cuantitativos que pueden derivarse de modelos de toma de decisiones, los modelos proporcionan un marco estructurado para analizar datos, evaluar diferentes escenarios y pronosticar resultados. Al hacerlo, ayudan a proporcionar información valiosa que permite optimizar las decisiones empresariales.

Es una práctica ampliamente requerida por las empresas que desean mantenerse competitivas en este entorno dinámico. Al aprovechar la información cuantitativa y los análisis avanzados, tomando decisiones de forma informadas y estratégicas, lo cual puede abarcar desde decisiones relacionadas con la gestión de inventarios y la fijación de precios hasta la expansión a nuevos mercados y la inversión en tecnología (Deepa et al., 2022).

La investigación de datos extensos proporciona a las empresas una base sólida para la toma de decisiones basada en datos en lugar de depender de intuiciones o conjeturas, permite

a las empresas identificar patrones, tendencias y oportunidades que pueden no ser evidentes de otra manera.

Mejora de la Eficiencia Operativa

En el contexto de la Industria 4.0, la búsqueda de la eficiencia operativa se ha convertido en un objetivo crítico para las empresas industriales, y los macrodatos, o Big Data, emergen como una herramienta fundamental en este esfuerzo. De acuerdo con Venkateswarlu et al. (2022), la capacidad de recopilar, procesar y analizar enormes volúmenes de datos en tiempo real provenientes de sensores, máquinas y activos industriales brinda una ventaja significativa en la mejora de la eficiencia operativa.

Los datos no solo permiten una monitorización y control más precisos de los procesos de producción, sino que también posibilitan la identificación de patrones y tendencias que impulsan la toma de decisiones informadas en la industria. Al aprovechar el análisis avanzado de grandes volúmenes de datos, las empresas pueden optimizar sus operaciones en varios aspectos, tales como la reducción de costos, la prevención de fallos no planificados y la capacidad de adaptarse de manera ágil a las cambiantes demandas del mercado (Lutfi et al., 2022).

El enfoque basado en datos tiene el potencial de generar mejoras palpables en la eficiencia operativa de las empresas industriales, por ejemplo, al predecir y prevenir fallos en maquinaria o procesos de producción, las empresas pueden evitar costosos tiempos de inactividad y reparaciones no planificadas, de igual manera al ajustar y optimizar continuamente sus operaciones en función de los datos en tiempo real, pueden aumentar la productividad y reducir los desperdicios.

La aplicación efectiva de Big Data en la industria contribuye a la eficiencia operativa al ofrecer a las empresas la capacidad de tomar decisiones basadas en datos sólidos y actuar de manera proactiva para mantener sus operaciones en su punto máximo, lo cual a su vez,

conduce a una reducción de costos y una mejora en la productividad, lo que puede tener un impacto positivo en su rentabilidad y competitividad en el mercado (Shi, 2022f).

Conocimiento del Cliente

La gestión del conocimiento del cliente (CKM) involucra la adquisición, creación, disseminación, representación, almacenamiento y utilización del conocimiento del cliente, sin embargo, en la era del Big Data, este enfoque se amplía considerablemente al abarcar fuentes externas como las redes sociales y las comunicaciones máquina a máquina (M2M), lo cual da lugar a nuevos conceptos, como escuchar, comprender, colaborar y comprometerse con los clientes en el contexto de la gestión del conocimiento (Venkateswarlu et al., 2022). Las redes sociales y el M2M emergen como canales cruciales para la creación, difusión y aplicación del conocimiento del cliente.

La gestión del conocimiento del cliente a través del uso de la investigación de datos extensos en la industria turística se ha convertido en un tema altamente relevante en la actualidad, como señalan Chen et al. (2023) en su investigación, lo cual se debe a que el conocimiento del cliente ya no se limita únicamente a las transacciones tradicionales de Customer Relationship Management (CRM), sino que se extiende a fuentes adicionales como las redes sociales, registros web, correos electrónicos y más.

En este contexto, la capacidad de las empresas turísticas para aprovechar el potencial del Big Data y extraer información valiosa se ha convertido en una estrategia esencial para establecer ventajas competitivas sólidas en el mercado, el Big Data permite a estas empresas recopilar y analizar una gran cantidad de datos generados por los clientes en diferentes puntos de contacto, desde sus interacciones en redes sociales hasta sus búsquedas en línea y sus comentarios en sitios web de reseñas de viajes (Lăzăroiu et al., 2022).

Al emplear técnicas de análisis de Big Data, las empresas turísticas pueden obtener insights profundos sobre las preferencias, necesidades y comportamientos de sus clientes, lo

cual les permite personalizar las ofertas y experiencias de viaje, mejorar la segmentación de mercado y desarrollar estrategias de marketing más efectivas (Ikotun et al., 2023). Además, el análisis de Big Data también puede ayudar en la gestión de la demanda, permitiendo a las empresas anticipar tendencias y picos de demanda, lo que resulta en una gestión más eficiente de los recursos y una mejor capacidad para satisfacer las necesidades de los clientes.

La gestión del conocimiento del cliente a través del Big Data en la industria turística no solo contribuye a la satisfacción del cliente, sino que también puede generar un aumento en las ventas, la fidelización de los clientes y la mejora de la reputación de la empresa en un mercado altamente competitivo, por lo tanto, se ha convertido en una herramienta esencial para el éxito y la sostenibilidad de las empresas en este sector (Deepa et al., 2022).

Competitividad

El Big Data desempeña un papel fundamental en la capacidad de las empresas para tomar decisiones más rápidas y precisas, lo que les otorga una ventaja competitiva en un mercado en constante cambio, como lo destacan Talaoui et al. (2023) en su investigación, la afirmación subraya la importancia del análisis de datos masivos en la toma de decisiones empresariales y cómo puede influir significativamente en la agilidad y la capacidad de respuesta de una empresa frente a las dinámicas cambiantes del mercado.

Cuando las empresas utilizan eficazmente el estudio de datos masivos, adquieren la capacidad de reaccionar rápidamente a las tendencias emergentes en el mercado y a las acciones de la competencia, lo cual les permite adaptarse de manera más ágil a las nuevas condiciones y aprovechar oportunidades comerciales antes que sus competidores (Singh et al., 2023). También, el análisis de Big Data también puede ayudar a identificar riesgos potenciales y problemas en una etapa temprana, lo que permite una intervención proactiva para minimizar impactos negativos.

Uno de los aspectos más destacados de la capacidad es la posibilidad de personalizar las estrategias y las ofertas para satisfacer las necesidades y preferencias cambiantes de los clientes. Al comprender mejor a sus clientes a través del análisis de datos masivos, las empresas pueden crear experiencias más relevantes y atractivas, lo que aumenta la satisfacción del cliente y, en última instancia, la retención de clientes (Ikotun et al., 2023).

Innovación

El análisis de datos extensos desempeña un papel esencial en la capacidad de las empresas para identificar oportunidades de negocio y desarrollar productos y servicios que estén alineados con las necesidades cambiantes de los clientes, el enfoque se basa en la capacidad de utilizar el análisis avanzado para descubrir patrones de comportamiento del consumidor y preferencias de mercado que pueden pasar desapercibidos con enfoques tradicionales (Mansour et al., 2023). A medida que las empresas adoptan tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, se abren nuevas posibilidades para procesar y extraer información valiosa de grandes conjuntos de datos.

Una de las ventajas clave del análisis de datos extensos es su capacidad para brindar a las empresas una visión más profunda y completa del comportamiento de los consumidores. Al comprender mejor cómo los clientes interactúan con productos y servicios, las empresas pueden diseñar ofertas más personalizadas y efectivas, por ejemplo, pueden identificar segmentos de mercado específicos con necesidades únicas y crear productos que satisfagan esas necesidades de manera más precisa (Acciarini et al., 2023).

El análisis de Big Data también juega un papel crucial en la innovación empresarial, a medida que las empresas recopilan y analizan datos de manera más efectiva, pueden identificar tendencias emergentes, identificar áreas de mejora en sus operaciones y desarrollar soluciones innovadoras (Shi, 2022h). La adopción de tecnologías como la inteligencia

artificial permite automatizar procesos de análisis de datos, lo que acelera el proceso de obtención de información valiosa y permite tomar decisiones más fundamentadas.

Mejora Continua

La aplicación del estudio de Big Data permite a las empresas recopilar información continua y en tiempo real sobre sus operaciones, clientes y competidores, la información puede ser una fuente invaluable para identificar oportunidades de mejora y tomar medidas correctivas de manera ágil y efectiva (Deepa et al., 2022). Aquellas empresas que emplean eficazmente la exploración de datos a gran escala tienen la capacidad de mejorar su capacidad de aprendizaje y adaptación, lo que les permite mantener su competitividad en un entorno empresarial en constante evolución.

Los expertos concuerdan en que la exploración de conjuntos de datos extensos puede servir como una herramienta valiosa para facilitar la mejora continua y el proceso de retroalimentación dentro de las organizaciones, lo cual posibilita la detección ágil de problemas y oportunidades de mejora a través de la recolección constante de datos en tiempo real, lo que se traduce en un aumento de la productividad, eficiencia y rentabilidad, a modo de ejemplo, este análisis podría aplicarse para:

- Monitorear el rendimiento de las operaciones, lo que puede ayudar a identificar problemas y áreas de mejora.
- Recopilar comentarios de los clientes, lo que puede ayudar a las empresas a mejorar la satisfacción del cliente.
- Analizar la competencia, lo que puede ayudar a las empresas a mantenerse competitivas.
- Es una herramienta poderosa que puede ayudar a las empresas a mejorar de manera constante y continua (Lutfi et al., 2022).

Evolución Tecnológica que Habilita el de Big Data

Hace una década, la gestión y el análisis de grandes cantidades de datos se veían obstaculizados por la falta de tecnología y software adecuados, lo que requería a las organizaciones invertir recursos significativos para aprovechar las posibilidades del Big Data (Sangaiah et al., 2023). No obstante, en los últimos años, el avance constante de la tecnología ha habilitado la captura, el almacenamiento y el procesamiento de datos a una escala sin precedentes, el progreso se ha traducido en la capacidad de conservar registros detallados durante largos períodos de tiempo, brindando a las organizaciones la oportunidad de llevar a cabo análisis a largo plazo.

Un avance fundamental en este ámbito ha sido la implementación de sistemas de almacenamiento distribuido y bases de datos NoSQL, lo que ha posibilitado el almacenamiento y procesamiento eficiente de volúmenes masivos de datos (Ikotun et al., 2023). Asimismo, con la introducción de tecnologías como Hadoop y marcos de procesamiento paralelo, la capacidad de procesamiento ha experimentado un aumento significativo, lo que permite la realización eficiente y escalable de análisis complejos en grandes conjuntos de datos.

El ámbito y la profundidad de los datos disponibles para su análisis se amplían aún más gracias a la generación de datos por parte de los usuarios y los dispositivos más recientes, los datos, conocidos como "datos de la vida real", son más diversos y enriquecidos en comparación con los datos convencionales, lo que abre nuevas oportunidades para la innovación, la evolución tecnológica no se limita únicamente al hardware y el software, ya que la mejora en la conectividad, la proliferación de dispositivos móviles y la expansión de Internet han resultado en una avalancha de datos generados por usuarios y dispositivos (Himeur et al., 2023).

Big Data en las Empresas Ecuatorianas

Nivel de Adopción y Requerimientos para en las Empresas Ecuatorianas.

En la actualidad, a nivel mundial, muchas empresas han implementado el uso de herramientas de análisis de grandes conjuntos de datos, centrándose en áreas críticas como negocios, marketing, ventas y recursos humanos. En el ámbito empresarial, se realiza un análisis exhaustivo del comportamiento del cliente con el fin de ofrecer promociones personalizadas que se adapten a sus necesidades y preferencias, desde una perspectiva de gestión de recursos humanos, la transformación digital implica la incorporación de empleados con habilidades digitales y analíticas para sustituir a la fuerza laboral existente (McCulloch, 2022).

No obstante, en el contexto ecuatoriano, prevalece una carencia generalizada de la herramienta en la mayoría de las organizaciones, lo cual puede atribuirse tanto a los altos costos asociados con su implementación como a la falta de orientación adecuada para identificar y aprovechar los beneficios y las oportunidades estratégicas que los mega datos pueden brindar a sus modelos de negocio. A pesar de este desafío, se evidencia un notable crecimiento en la adopción de las tecnologías en Ecuador, aunque aún no alcanza los niveles de incremento observados en países vecinos como Chile, que ha experimentado un aumento continuo en el uso de tecnologías en los últimos cinco años, seguido de cerca por Colombia y Perú.

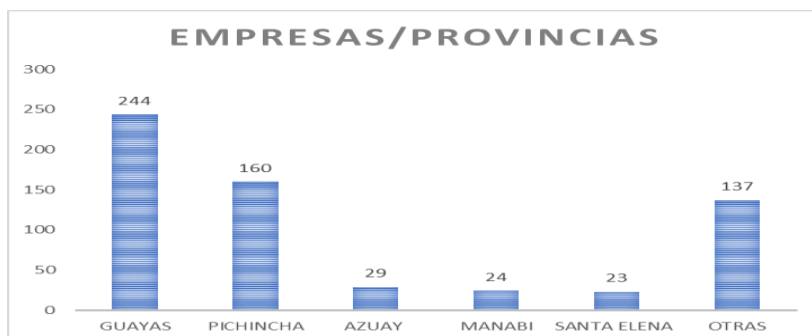
Los resultados de la investigación arrojan luz sobre la actualidad de la adopción del análisis de datos en el entorno empresarial ecuatoriano, es evidente que existe un amplio margen de crecimiento y desarrollo en esta área, ya que el 77% de las empresas encuestadas se encuentra en una etapa inicial en lo que respecta al análisis de datos, lo cual sugiere que la mayoría de las organizaciones aún están en proceso de comprender y aprovechar plenamente el potencial de los grandes volúmenes de datos en sus operaciones y estrategias comerciales.

Sin embargo, es alentador notar que un pequeño pero significativo 7% de las empresas ha alcanzado un grado de experiencia considerable en esta área, lo que demuestra que es posible lograr un alto nivel de preparación en el análisis de dato (Sangaiah et al., 2023)s.

Un hallazgo importante del estudio es que son las grandes empresas las que lideran en términos de preparación para el análisis de datos, las organizaciones, con mayores recursos y capacidades, han logrado avanzar más rápido en la adopción de las tecnologías y en la construcción de equipos especializados en análisis de datos, lo cual les otorga una ventaja competitiva considerable, ya que están en una posición más sólida para aprovechar la información derivada de los datos en sus estrategias comerciales (Lăzăroiu et al., 2022).

Figura 2

Composición de la muestra por provincia (n= 617)

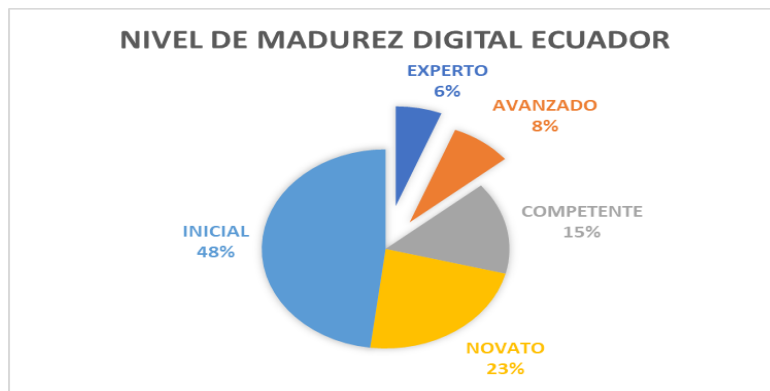


Nota: El gráfico representa la muestra de 617 empresas divididas según sus provincias a las cuales se evalúa, adaptado de Herramienta Chequeo Digital, 2020-2021.

La investigación "Chequeo Digital", promovida por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y desarrollada por la Fundación País Digital en Chile, en colaboración con la iniciativa Zona de Innovación del Litoral Ecuatoriano (ZILE) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral ESPOL, ha proporcionado valiosa información sobre el nivel de madurez digital en empresas ecuatorianas. A través de una encuesta realizada a 617 empresas hasta 2021 en distintas regiones de Ecuador como se muestra en la Figura 2, se ha evaluado su adopción de tecnologías digitales. Guayas y Pichincha son las provincias a las cuales más empresas se evaluó (McCulloch, 2022).

Figura 3

Nivel de madurez digital en las empresas en Ecuador



Nota: El gráfico representa el nivel de madurez digital a las herramientas tecnológicas, adaptado de Herramienta Chequeo Digital, 2020-2021.

Los resultados obtenidos de la evaluación en las micro, pequeñas y medianas y grandes empresas ecuatorianas que participaron en el estudio revelan que estas se encuentran en una fase temprana de madurez digital como se observa en la Figura 3. Específicamente, un 48% de ellas se ubican en un nivel inicial, mientras que un 23% se sitúa en la categoría de novato, los hallazgos indican que solo un 6% de las empresas encuestadas puede considerarse con grado experto en la Analítica de datos, mientras que la mayoría, es decir, un 77%, se encuentra en una etapa inicial de adopción de tecnologías digitales.

Estudio Comparativo de Diferentes Herramientas Tecnológicas en Ecuador

La incorporación de tecnologías disruptivas tiene el potencial de generar un impacto significativo en el negocio, la tendencia es evidente en las empresas e instituciones de Ecuador, que están implementando iniciativas relacionadas con la utilización y el análisis de datos para diseñar estrategias dirigidas a nuevos consumidores digitales que demandan experiencias conectadas, personalizadas y seguras.

Tabla 2*Tendencias tecnológicas de mayor relevancia 2020-2022*

2020	70,10%	69,60%	42,60%
	Cloud	Big Data/Analytic	IA y Machine Learning
<i>Encuesta Tendencias y Prioridades IT Ecuador 2020, IT ahora-Ey</i>			
2021	70,10%	69,60%	42,60%
	Big Data/Analytic	Chatbot	Machine Learning
<i>Encuesta Tendencias y Prioridades IT Ecuador 2021, IT ahora-Ey</i>			
2022	Privada	SFPS	Gobierno
Big Data/Analytic	59,80%	40,30%	40%
Chatbot	43,50%	39,60%	35%
Machine Learning	23,90%	11,70%	16,30%
<i>Encuesta Tendencias y Prioridades IT Ecuador 2022, IT ahora-Ey</i>			

Nota: Adaptado de encuestas y prioridades IT Ecuador 2020-2022

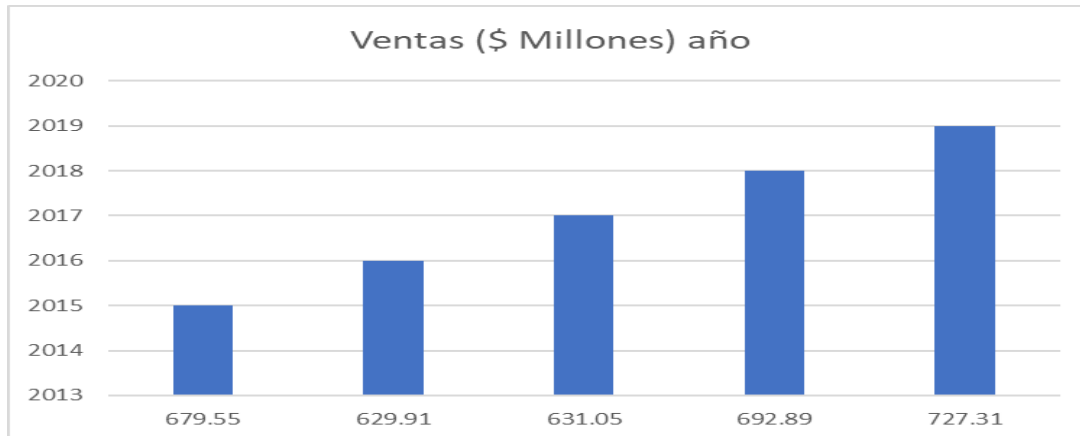
Como se muestra en la Figura 4, el análisis de cifra efectuado por la revista, la consultora Ey y la Superintendencia de Economía Solidaria y Popular, en las Encuestas Tendencias y Prioridades IT Ecuador del año 2020, 2021, 2022, indica que Big data, Data ***Analítica es la tendencia de mayor aceptación en los últimos 3 años.***

En los últimos años ha habido un aumento exponencial en la recolección de datos para análisis, en el caso de la comunicación, las áreas de marketing y publicidad se han visto ampliamente beneficiadas por esta tecnología, al permitirles implementar estrategias adaptadas a la realidad del público objetivo con la posibilidad de ser rápidamente evaluadas para mejorar su efectividad (Qi et al., 2023).

Empresas de Bebidas del Ecuador

Figura 4

Ventas en el sector bebidas en Ecuador



Nota: Evolución de las ventas de las empresas de bebidas desde el 2013 al

2020, tomado de Subgerencia de Análisis de Productos y Servicios (2020, junio).

Las empresas de bebidas en el Ecuador contribuyen significativamente al desarrollo económico del país tomando en cuenta, el sector generó al PIB cerca de \$503.91 millones en el 2019 como se muestra en la Figura 5, superando ligeramente el valor del año anterior. La importancia dentro de la economía ecuatoriana en la generación de empleo y su aporte es fundamental para el desarrollo del país, su participación en el PIB fue de aproximadamente 0,70%. En el 2018, la mayoría de las empresas que fabricaban bebidas no alcohólicas envasadas se ubicaron en las provincias de Guayas (29%) y Pichincha (27%), el sector creó 5136 empleos en 2018, de los cuales el 94% fueron de las empresas de gran tamaño.

Dentro de las empresas de las empresas de ventas de bebidas consumo masivo dentro de Ecuador que tienen un nivel de experto en manejo de grandes datos las más nombradas se encuentran Arca Continental, PepsiCo, Tesalia Cbc, Cervecería Nacional (Sangaiah et al., 2023).

Capítulo 3: Metodología

Metodología.

El objetivo de la investigación es explorar el impacto de Big Data en las estrategias de ventas en las empresas de bebidas ecuatorianas. Para ello, se utilizará un enfoque mixto, que consiste en recopilar, analizar y tabular información que combina investigación cuantitativa y cualitativa.

La fase cuantitativa de la investigación se basa en la realización de encuestas a profesionales del área de ventas en empresas de bebidas ecuatorianas, las encuestas fueron diseñadas para evaluar la actual adopción de herramientas de macrodatos en el ámbito de las estrategias de ventas (Ordoñez, 2018). Simultáneamente, la fase cualitativa incluyó entrevistas con expertos del sector para obtener perspectivas detalladas y enriquecedoras sobre la aplicación práctica del Big data en el diseño y ejecución de estrategias de ventas.

La investigación se llevó a cabo utilizando un diseño no experimental de tipo transaccional, en este enfoque, se observaron los fenómenos tal como se presentaron en su contexto natural y luego se realizaron análisis. Los datos se recopilaron en un único momento, con el propósito de describir variables y analizar su incidencia o interrelación en ese momento específico (Guerrero, 2018). El enfoque de estudio se centró en las empresas de bebidas de consumo masivo que se encontraban en un nivel avanzado en la implementación de Big Data y que tenían su sede en la ciudad de Guayaquil.

La combinación de métodos cualitativos y cuantitativos permitió comprender en profundidad el impacto y la implementación de datos a gran escala en estrategias de ventas en empresas de bebidas ecuatorianas(Arias & Covinos, 2021).

Método De La Investigación.

El enfoque de investigación adoptado en el estudio se caracterizó por su carácter mixto, que integró tanto métodos cuantitativos como cualitativos para obtener una

comprensión completa de la adopción de tecnologías de Big Data en las estrategias de ventas de empresas ecuatorianas, se llevó a cabo una encuesta en un variado conjunto de empresas en Ecuador, con el objetivo de cuantificar de manera precisa y objetiva el grado de implementación de herramientas de Big Data en sus operaciones de ventas, el enfoque cuantitativo se basó en las directrices establecidas por Arias & Covinos (2021) para asegurar la validez y confiabilidad de los datos recopilados.

Adicionalmente, se complementó este análisis cuantitativo con entrevistas semiestructuradas realizadas a expertos en ventas y análisis de datos, las entrevistas se llevaron a cabo siguiendo las recomendaciones metodológicas de Gómez (2019) lo que permitió explorar percepciones cualitativas y obtener una comprensión más profunda de la implementación de tecnologías de Big Data en el contexto específico de las estrategias de ventas en Ecuador.

Para enriquecer aún más la investigación, se emplearon estudios de casos de éxito siguiendo la metodología propuesta por Talavera (2020) el estudio se centró en empresas ecuatorianas que han logrado implementar con éxito herramientas de Big Data en sus estrategias de ventas, el enfoque cualitativo permitió analizar de manera detallada cómo estas empresas han utilizado el Big Data para la toma de decisiones y la personalización de ofertas, proporcionando así una visión completa de los beneficios y desafíos asociados con la adopción de estas tecnologías en el contexto empresarial de Ecuador.

Alcance de la Investigación

Según Zambrano et al. (2020) en investigaciones de alcance descriptivo se centra en la elaboración y descripción de los aspectos encontrados en una población específica, ya que se conocen las características del fenómeno en estudio. En el contexto de las empresas de bebidas en Ecuador, el empleo de macrodatos ha proporcionado una comprensión más

profunda de los patrones de consumo, las preferencias del cliente y las tendencias del mercado, y esta información ha sido invaluable para la toma de decisiones estratégicas.

El enfoque descriptivo, tal como lo describe Ordoñez (2018) se orienta hacia un estudio narrativo, fenomenológico o constructivista que busca describir una percepción subjetiva de un fenómeno particular en un grupo de personas. Al aplicar esta perspectiva al análisis del Big Data en la toma de decisiones de las empresas de bebidas en Ecuador, se ha obtenido una visión más equilibrada de cómo esta tecnología está transformando la industria. Los resultados indican que el estudio de los mega datos no solo ha mejorado la eficiencia operativa, sino que también ha estimulado la innovación al permitir que las empresas experimenten con nuevos productos y estrategias de marketing basados en los conocimientos adquiridos.

Vale la pena destacar que un estudio descriptivo con un enfoque mixto sobre el Big Data en las empresas de bebidas ecuatorianas abre puertas a futuras investigaciones, los datos recopilados pueden servir como base para análisis más detallados y la exploración de nuevas preguntas de investigación (Arias & Covinos, 2021), los hallazgos tienen el potencial de beneficiar a otras industrias que buscan aprovechar el poder de los datos a gran escala para mejorar sus operaciones y estrategias comerciales, el alcance de esta investigación es amplio y prometedor, y se anticipa que sus contribuciones tendrán un impacto significativo en el campo de los grandes volúmenes de datos y la industria de las bebidas en Ecuador.

Selección De Muestra

Para el estudio, se empleó una muestra no probabilística, en particular, se optó por una muestra por conveniencia. Es relevante destacar que esta elección se hizo por su conveniencia y pertinencia para el propósito del estudio. Las muestras no probabilísticas se seleccionan en función de las características específicas de la investigación, en lugar de seguir un criterio estadístico de generalización.

En el contexto de la investigación, la muestra por conveniencia se seleccionó debido a su accesibilidad y facilidad de recolección, aunque los resultados obtenidos a partir de la muestra no pueden generalizarse a toda la población de empresas de bebidas ecuatorianas, proporcionan insights valiosos sobre el uso de las herramientas en este sector específico.

Se analizaron las 4 empresas más importantes de ventas de bebida en consumo masivo que tienen un nivel de experto en estudio de datos como herramienta tecnológica para optimizar procesos y mejorar la eficiencia y que tienen sede en Guayaquil.

Se seleccionó a 4 profesionales que actualmente trabajan en análisis de datos, se realizaron entrevistas a diferentes profesionales que trabajan en este campo, quienes brindaron sus conocimientos para el trabajo de investigación cualitativa, para la investigación cuantitativa se escogieron 20 empleados del universo de las empresas. Cabe destacar que muchos de ellos no pudieron brindar entrevistas debido a las estrictas políticas de confidencialidad mencionadas anteriormente, ya que ninguna empresa desea revelar sus tácticas corporativas a través de la herramienta para mantener su competitividad y productividad en comparación con sus competidores.

Recolección de Datos

Para la investigación y la recopilación de datos cualitativos, se implementó un enfoque de entrevista abierta que constaba de un conjunto de 10 preguntas, la formulación de estas cuestiones se realizó siguiendo las directrices propuestas por Alzina (2017) con el objetivo de obtener información altamente pertinente y valiosa para el propósito del estudio. Las entrevistas se llevaron a cabo con profesionales que tenían vínculos laborales tanto dependientes como independientes con respecto al ámbito del Big Data en el sector de servicios de empresas dedicadas a la producción de bebidas de consumo masivo, la selección de estos expertos se llevó a cabo mediante un enfoque de muestreo intencional, garantizando

así que los participantes tuvieran conocimientos y experiencias relevantes en el tema en estudio.

Es relevante señalar que las entrevistas se realizaron en persona, y se empleó una encuesta digital como herramienta de registro para capturar las opiniones y perspectivas de los expertos, el enfoque permitió obtener información detallada y rica, que posteriormente se sometió a un análisis exhaustivo para extraer ideas significativas y conclusiones fundamentales en el contexto de la investigación.

Población

Para determinar la población se tomó en cuenta al Ranking 2022 de la Superintendencia de Compañías Tabla 3, que muestra fueron 47 empresas las que se dedicaron a la elaboración y venta de bebidas no alcohólicas embotelladas (excepto cerveza), se encontraron situadas el (32%) en Guayas.

Tabla 3.

Tabla de empresas de elaboración y venta de bebidas

TAMAÑO	#EMPRESAS	#EMPLEADOS
GRANDE	5	4975
MEDIANA	4	94
PEQUEÑA	7	81
MICROEMPRESA	31	118
TOTAL GENERAL	47	5268

Nota: en esta tabla se muestra la cantidad de empresas en relación a su tamaño y número de empleados, tomado de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros – Ranking 2022, Subgerencia de Análisis de Productos y Servicios.

Muestra

Para la muestra, se tomaron las 4 empresas más grandes de bebidas de consumo masivo con un nivel de adopción a las nuevas tecnologías de experto y que tienen sede en

Guayaquil. Por cuestiones de confidencialidad, no se hará referencia al nombre ni a los colaboradores de las mismas.

Definición de los Métodos de Procesamiento de Información.

Cualitativos

Se procede a gestionar la transcripción con las preguntas formuladas, lo cual permitirá organizar la información y analizar patrones basados en sus respuestas, se presentará a continuación la lista de preguntas que se utilizaron en la entrevista con el objetivo de identificar tendencias o patrones en las estrategias en las empresas que utilizan Mega datos en su sector y que serán de gran relevancia para la investigación (Córdoba et al., 2023).

Pregunta de entrevista

Respuesta

¿Cuáles son los principales desafíos que ha enfrentado al implementar Big Data en su sector?

¿Cuáles son las ventajas y beneficios que ha observado al utilizar Big Data en su trabajo?

¿Cuáles son las fuentes de datos y tipos de datos que utiliza para su análisis de Big Data?

¿Cuáles son las habilidades y competencias que considera esenciales para trabajar eficientemente con Big Data?

¿Qué oportunidades o áreas de mejora identifica en el uso de Big Data en su sector?

¿En qué medida la empresa aplica la gestión de Big Data y en qué situaciones específicas se utiliza?

¿Desde cuándo la empresa comenzó a utilizar o implementar Big Data en sus operaciones?

¿Cómo percibe usted el impacto de Big Data en la productividad general de la empresa?

¿Cree que Big Data desempeñará un papel fundamental en el futuro de las industrias en general?

¿Podrías dar un ejemplo del uso del Big Data en tu empresa y como ha ayudado a mejorar la eficiencia?

Después de llevar a cabo entrevistas con varios expertos en el campo del Big Data, se ha llegado a un consenso general de que esta tecnología se convertirá en un componente indispensable en el panorama empresarial del futuro, no obstante, es importante destacar que, en el momento de las entrevistas, la adopción de esta tecnología se encontraba en sus fases iniciales. Los expertos coinciden en que las empresas están en las primeras etapas de explorar y comprender las diversas posibilidades que ofrece esta herramienta, la estrategia para su implementación varía significativamente dependiendo de factores como la industria, el tamaño de la empresa y los recursos disponibles.

A pesar de los desafíos y obstáculos que pueden surgir en el proceso de adopción del Big Data, hay un consenso general entre los expertos de que, a medida que avance en el tiempo, esta adopción se convertirá en una necesidad imperante para las empresas, en consecuencia, se espera que el camino hacia la adopción del Big Data se vuelva cada vez más obligatorio y esencial en la estrategia empresarial de las organizaciones, la perspectiva refleja el reconocimiento de que el Big Data tiene el potencial de desempeñar un papel transformador en la toma de decisiones y la competitividad futura de las empresas.

Cuantitativos

Se optó por utilizar la escala Likert de cinco puntos en este método de investigación, ya que es una técnica ampliamente empleada por los investigadores en el campo de la conducta y presenta ventajas significativas, la escala se caracteriza por su baja ambigüedad en

las respuestas, lo que significa que las respuestas proporcionadas tienden a ser más específicas y alineadas con los objetivos del investigador, permite obtener una mayor cantidad de información en un período de tiempo más breve en comparación con otras técnicas, lo que resulta beneficioso tanto para los investigadores como para los entrevistados.

La encuesta diseñada consta de un total de 15 preguntas, que se han formulado con el propósito de abordar de manera efectiva los aspectos que se pretenden evaluar en este estudio, la escala de cinco puntos se clasifica de 1 a 5, como se detalla en la Tabla 4, lo que facilita la comprensión y la rápida interpretación de las respuestas por parte de los encuestados, el enfoque metodológico permitió recopilar datos relevantes de manera eficaz y proporcionará una sólida base para el análisis y la evaluación de los resultados de la encuesta

Tabla 4

Tabla de valoración de respuestas

Respuesta del elemento	Valor
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

Nota: elaboración propia

Las preguntas realizadas son:

El análisis de Big Data influye de manera positiva en la toma de decisiones estratégicas.

Se han observado cambios significativos en las preferencias de consumo de los clientes como resultado del análisis de datos a gran escala.

La visualización de datos masivos ha tenido un impacto positivo en las estrategias comerciales.

La toma de decisiones basada en macrodatos ha ayudado a mejorar la rentabilidad en las empresas.

El empleo de datos a gran escala ha permitido mejorar de la satisfacción del cliente.

1	2	3	4	5

La incorporación del enfoque basado en datos ha permitido identificar oportunidades en las empresas.

El empleo de análisis de datos a gran escala ha permitido optimizar recursos de ventas.

La utilización de tecnologías de Big Data ha permitido personalizar estrategias de marketing para obtener resultados positivos.

El aprovechamiento de herramientas de analíticas avanzadas para potenciar las estrategias comerciales es una tendencia que continuará en el futuro.

La falta de adopción generalizada de Big Data en las empresas de bebidas de consumo masivo en Ecuador ha disminuido significativamente su capacidad para competir a nivel nacional e internacional.

Las tácticas comerciales basadas en estudio de Datos a gran escala han contribuido a la retención de clientes.

El análisis de datos masivos ha mejorado la capacidad de las empresas para anticipar y adaptarse a las tendencias del mercado.

El aprovechamiento de herramientas analíticas avanzadas impacta de manera significativa para personalizar ofertas y promociones.

La colaboración interdepartamental (por ejemplo, ¿entre ventas, marketing y análisis de datos) contribuye en el éxito de las tácticas comerciales.

La implementación exitosa de estrategias de venta basadas en Big Data requiere una inversión considerable de recursos (tiempo, dinero y personal) por parte de las empresas de bebidas en Ecuador.

Nombre de la empresa en la que trabajaban como sus propios nombres. La encuesta fue meticulosamente realizada por colaboradores pertenecientes a áreas específicas dentro de las organizaciones, y su principal objetivo era recopilar y analizar las opiniones y puntos de vista de estos profesionales con respecto al impacto que la implementación de herramientas de Big Data había tenido en sus respectivas empresas. Por otra parte, se buscaba profundizar en su perspectiva acerca de cómo la adopción del Big Data había influido en la formulación y ejecución de estrategias empresariales en sus organizaciones, brindando así una comprensión más completa de la transformación que esta tecnología había desencadenado en el entorno empresarial.

Capítulo 4: Resultados

Resultados

Cualitativos

Se ejecuto la entrevista a 4 Especialistas que tienen entre 4 años y 15 años de experiencia en el área de análisis de datos, trabajan o trabajaron en empresas de bebidas, tienen experiencia con el manejo de datos, aunque solo el 50 % tiene certificaciones el otro 50% indica que hay habilidades que consideran necesarias como conocimientos en estadísticas, manejo de herramientas de BI, programación, análisis comercial.

Tabla 5

Aspectos Claves del Big data

Categoría	Descripción	Ejemplo
Desafíos	Personal capacitado y con experiencia. inversión en digitalización.	Sobre carga de funciones causa que el personal puede causar que el exceso de información no pueda ser procesada en los tiempos requeridos.
Herramientas	SQL, Power BI, Hojas de cálculo, base de datos. Python, Hadoop	Los gráficos en tiempo real que brindan herramientas como Tableau, power Bi, permite a la gerencia tomar decisiones basado en datos de una forma ágil.
Datos	Base de datos propias, historiales de compra, informes privados mediante encuestas externas. Encuesta en redes. aplicación B2b, portal web, correos electrónicos	Las bases propias son los datos más usados para observar comportamiento de compra, valor y frecuencia, de la página web, de las redes sociales de ahí obtienen información relevante como gustos.
Habilidades necesarias	Habilidad analítica, experiencia comercial, manejo de herramientas de BI, estadísticas, base de datos, machine learning, lenguajes de programación.	Pueden entrenar las máquinas para encontrar comportamientos específicos, estas elaboran predicciones que luego se usan para anticipar la demanda en una época específica.
Beneficios	<ul style="list-style-type: none"> • Anticiparse a la demanda. • Reducir costos y tiempo. • Agilizar procesos • Toma de decisiones más precisas. 	Una de las estrategias mencionadas fue identificar el historial de compra de clientes de bebidas, a través de algoritmos y basándose en detalles recomendar a los vendedores que manejan más de 50 SKU, y cuales SKU's debían ser impactados en cada cliente ahorrando tiempo y permitiendo que el vendedor abarque más territorio.
Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de promociones • Lanzamiento de producto al mercado. 	Este año se lanzó al mercado una bebida nueva con una temática específica por estacionalidad, con un sabor completamente desconocido

- En el análisis de precios. captando la curiosidad del cliente he
 - Planeación de rutas de vendedores. invitándole a que se arriesgue a probar el producto por medio de una campaña
 - Identificar patrones y tendencias. direccionada de marketing, La decisión fue gracias a un estudio de comportamientos y gustos.
 - Rutas de entregas y de cobertura de venta.
-

En la Tabla 5 se observa los resultados de la entrevista la cual se categoriza según las preguntas para obtener una visión detallada de los desafíos, herramientas necesarias, beneficios, aplicaciones, beneficios, datos.

Desafíos: Los expertos consideran que uno de los mayores desafíos es la falta de personal capacitado y con experiencia, la necesidad indudablemente crecerá en el sector empresarial en el futuro, lo cual resalta la importancia creciente de las tecnologías cada vez más consultadas.

Herramientas necesarias: Los especialistas mencionan que muchas de las herramientas requeridas son también las más utilizadas, no solo en el área de análisis de datos, sino también en otras áreas como la generación de gráficos y tablas en muchas empresas, lo cual nos ayuda a comprender cómo estas herramientas no solo benefician a los analistas de datos, sino que también son útiles en otras áreas como logística, ventas, finanzas y recursos humanos, formando una parte fundamental de los procesos.

Datos: La extensa cantidad de datos generados están en constante crecimiento y son un recurso muy valioso para las empresas. Sin embargo, la captura, almacenamiento y análisis representa un desafío debido a que requieren la combinación de tecnologías y habilidades, pero a la vez es justificado según explica un entrevistado, debido a las ventajas competitivas.

Habilidades necesarias: Si bien es cierto que uno de los desafíos encontrados es la falta de personal capacitado, existen habilidades esenciales que se requieren, entre ellas, la capacidad de interpretar datos, que demanda experiencia y conocimiento del mercado, lo cual

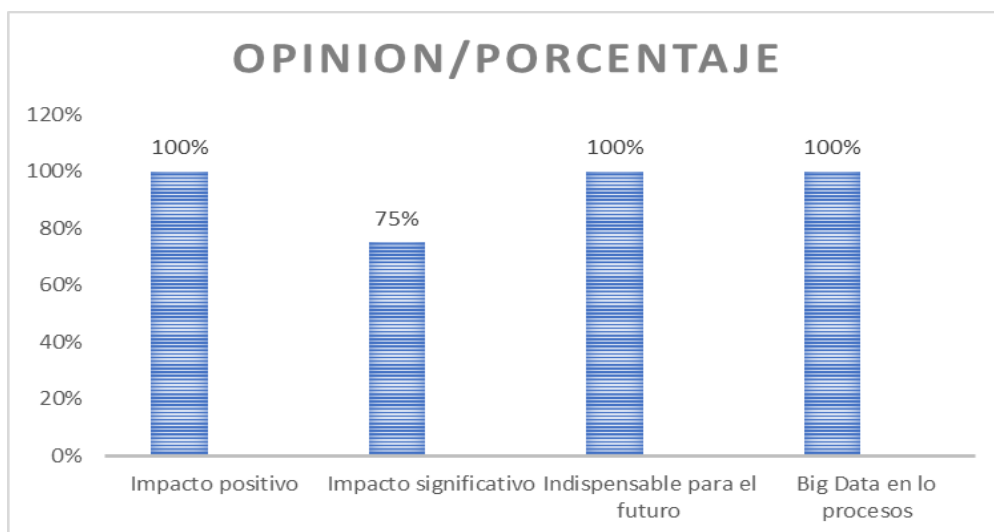
se relaciona directamente con una mejor lectura de la información actual para tomar mejores decisiones.

Beneficios: Los expertos señalan que el estudio de datos a gran escala puede aportar muchas ventajas. Las más mencionadas son identificar patrones y tendencias, pronosticar la demanda, reducir costos y tiempos, simplificar procesos y tomar decisiones más acertadas. Todas estas ventajas están relacionadas esencialmente con el impacto positivo en las empresas que mejoran su eficiencia y rentabilidad.

Aplicaciones: según expertos actualmente usan los datos en muchas, la que más impacta para sacar una ventaja competitiva es la detección de patrones, esto permite observar el comportamiento de una gran cantidad de datos y asociarlos para poder atraer a los clientes con mejores ofertas, productos, y servicios.

Figura 5

Criterio de los entrevistados



Nota: Las respuestas de los entrevistados de forma gráfico.

El total de los entrevistados explicó como estas herramientas se vuelven indispensables en la actualidad en estas empresas consideradas grandes para estar al competitivo en el mercado como se muestra en el Grafico. El 100% de los entrevistados cree que el impacto es positivo y el 75% asegura que el impacto ha sido de significativo. El

promedio de adopción de la tecnología cada una de las empresas promedia un 80% en diferentes y el 100% cree que el uso de las herramientas será indispensable para el futuro tanto en las grandes como en las medianas empresas. La segmentación de los clientes y el reconocimiento de patrones para la personalización de promociones son las tácticas más usadas. El 75% afirma que la falta de personal capacitado y con experiencia comercial analítica es uno de los desafíos más importantes.

Realizar una estrategia correcta con Big Data puede mejorar significativamente los márgenes de ganancia sin embargo es importante definir canales de ventas, plantear objetivos en los distintos canales, elegir medios con los que se vayan a lograr los objetivos, determinar un periodo de tiempo, establecer las herramientas adecuadas (Ortiz, 2019). Como resultado de la investigación cualitativa se puede determinar que las empresas están utilizando estrategias de perfiles de clientes con la ayuda del análisis de Big Data para alcanzar los objetivos.

Cuantitativas

Se aplico una encuesta de 15 preguntas de manera virtual a 15 personas de las áreas influyentes en empresas de bebidas en la ciudad de Guayaquil para que nos dieran sus respuestas sobre el impacto y la influencia de las tecnologías en las empresas de bebidas mediante una encuesta con 5 valores a cada pregunta donde los participantes podían elegir en estar totalmente de acuerdo como totalmente en desacuerdo.

Tabla 6

Respuesta de la encuesta por valores.

RESPUESTA DE ELEMENTO	VALORES
Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	5
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	36
De acuerdo	118
Totalmente de acuerdo	66
Total	225

En el resultado mostrado en la Tabla 6 se observa que predomina por un 52% la opción “de acuerdo” seguido por un 29% la opción “Totalmente de acuerdo”. El resultado pregunta a los entrevistados también avienta información relevante para el estudio. Se puede deducir que los entrevistados tienen una inclinación al estar de acuerdo con que el Big Data influye en varias formas a las tácticas comerciales en las empresas.

Figura 6

Influencia positiva en la toma de decisiones estratégicas

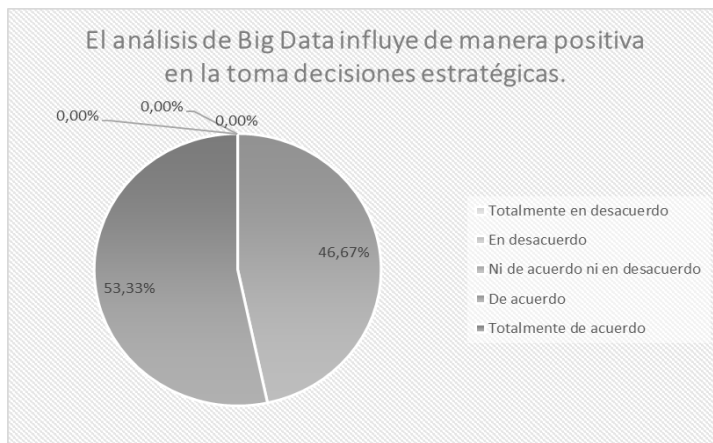
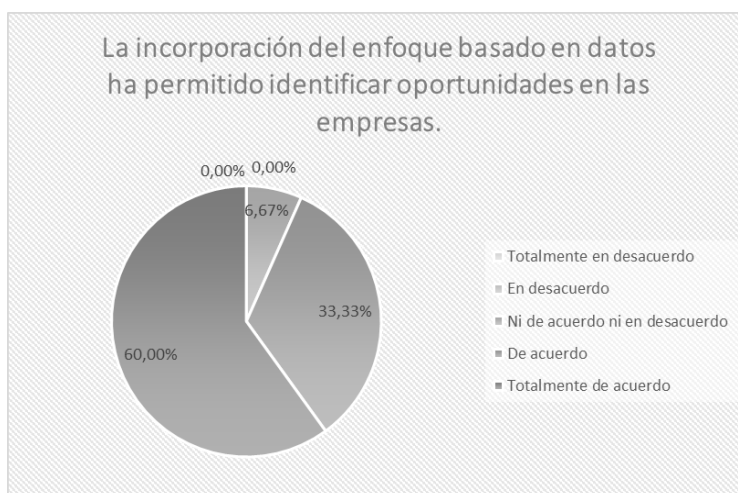


Figura 7

Identificación de oportunidades con herramientas



Se observa que los valores más altos se encuentran en la Figura 7 y la Figura 8, preguntas que se refieren directamente a la influencia positiva y la identificación de oportunidades en las empresas. Dada esta observación se puede suponer que existe una alta

percepción de la utilidad y el potencial de las tecnologías en el ámbito empresarial, lo cual podría indicar que los encuestados ven a estas tecnologías como una herramienta valiosa para mejorar la eficiencia y abrir nuevas oportunidades de negocio.

Figura 8

Influencia positiva en la satisfacción del cliente

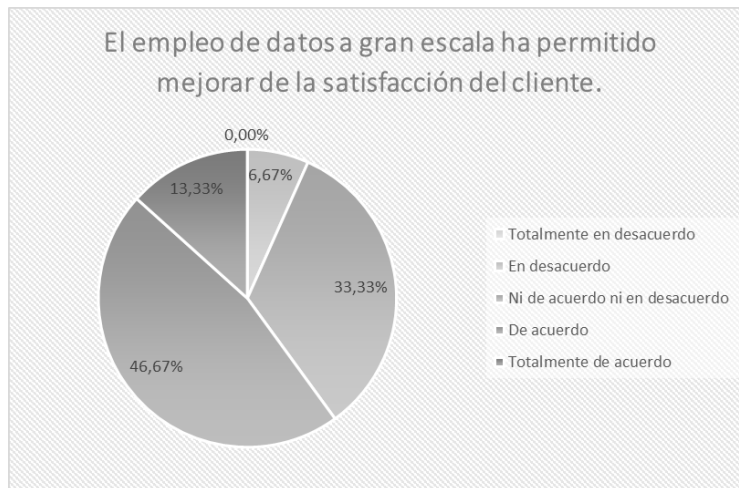
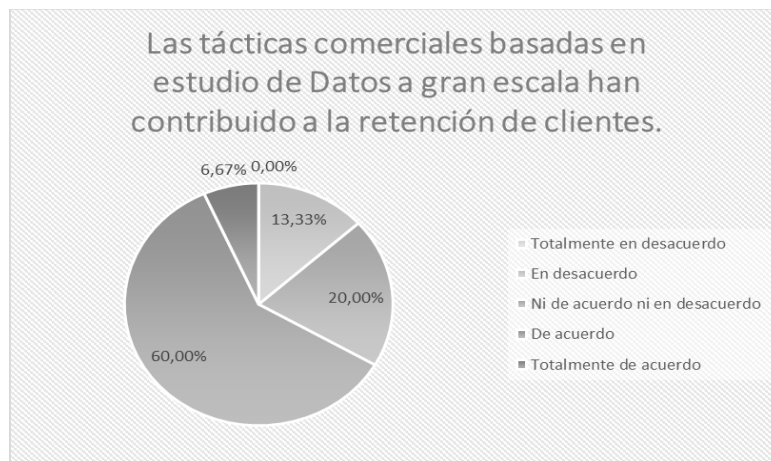


Figura 9

Influencia en retención de clientes

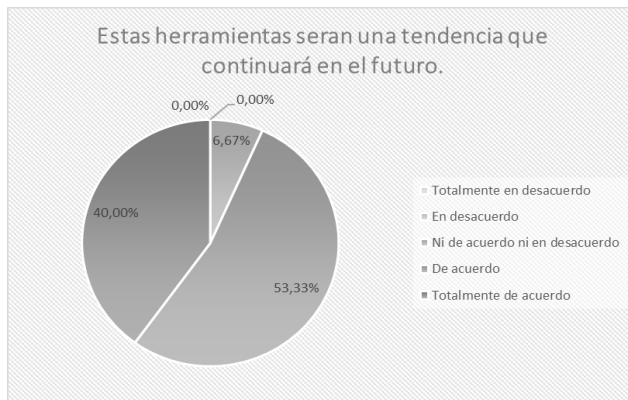


Los valores más bajos se observan en los Figuras 9 y 10 que tiene que ver con el servicio y la retención del cliente, la podría ser una oportunidad de mejora ya que las nuevas herramientas se pueden estar usando para obtener rentabilidad sin embargo hay una falencia en la atención y retención del cliente, lo cual sugiere que, aunque las empresas pueden estar obteniendo beneficios económicos de las tecnologías, no están maximizando su potencial para

mejorar la experiencia del cliente y fomentar la lealtad a largo plazo. Las empresas deben reconocer esta brecha y trabajar para integrar estas tecnologías en sus estrategias de servicio al cliente.

Figura 10

Big data será una tendencia en el futuro



Otra de las respuestas relevantes tuvo que ver con el futuro de las herramientas como tendencia como se observa en el Figura 11, y un 93,33% de los encuestados afirma que será indispensable como tendencia en el futuro, esto va de la mano con el rápido crecimiento tecnológico actual, el mundo competitivo en el que estamos y la globalización.

Figura 11

Colaboración interdepartamental contribuye al éxito



Tal como muestra Figura 12 sobre si la colaboración interdepartamental contribuye al éxito se observa el 100% de respuestas positivas, con esto se puede decidir que el éxito va

muy de la mano con la cultura al momento de aplicar todas las herramientas tecnológicas. Pero sin lugar a duda las áreas se complementan para un éxito en las estrategias.

El estudio a través de entrevistas, encuestas y casos de éxito ha proporcionado una visión detallada del impacto y la influencia del análisis de Big Data en las empresas de bebidas. Es evidente que el análisis de Big Data se percibe como una herramienta valiosa y esencial para mejorar la eficiencia y abrir nuevas oportunidades de negocio. Sin embargo, también se ha identificado áreas de mejora, en lo que respecta al servicio y la retención de clientes, oportunidades que no se han capitalizado del todo.

El análisis de Big Data definitivamente juega un papel crucial en la formulación de estrategias en las empresas de bebidas como se ha observado en los casos de éxitos las encuestas y las entrevistas a especialistas. Sin embargo, existen ciertas barreras en Ecuador que impiden que las empresas pequeñas se mantengan al día con la tecnología y accedan a estas herramientas, A pesar de estos desafíos, es probable que a medida que estas herramientas se vuelvan más comunes y exista más personal capacitado disponible sus costos bajaran, y su uso se convertirá en una parte indispensable de cualquier estrategia de ventas.

Casos de éxito internacionales y locales

PepsiCo. La empresa global de alimentos y bebidas PepsiCo lanza en el 2019 su plataforma patentada para el análisis de Datos desarrollada internamente Pep Worx. Dentro de sus productos más conocidos se encuentran Pepsi Cola, Lipton, Gatorade, Quaker, Fito lay entre otras marcas (Shah et al., 2023).

PepsiCo ha empleado Pep Worx para cambiar la dinámica de sus interacciones con los minoristas, pasando de ser puramente transaccionales a ser más colaborativas, lo cual ha resultado en una “victoria de tres audiencias”, donde las acciones de ventas o marketing aportan valor de manera simultánea al consumidor, al minorista y a PepsiCo (Shah et al., 2023).

Jeff Swearingen, vicepresidente senior de marketing de PepsiCo, afirma que los datos detallados permiten a la cadena determinar por tienda qué artículos se deben almacenar, dónde colocarlos y qué tipos de promociones ofrecer, el objetivo es ayudar a las minoristas que la toma de decisiones sea más precisa y construir relaciones personales con sus clientes.

Pep Worx en un análisis a 24 millones de 110 millones de hogares en Estados Unidos aprovecho la demanda de Quaker Overnights para comparar tanto los hogares como los lugares de compra y en donde era más probable que los clientes tengan más probabilidades de adquirir el producto (Shah et al., 2023).

Swearingen mencionó que lograron introducir el producto de manera altamente focalizada, atrayendo así a los clientes más importantes mediante un soporte personalizado en la tienda y una estrategia de comercialización minorista excepcional, el enfoque particular se tradujo en un impresionante aumento del 80% en las ventas del producto durante las primeras 12 semanas posteriores a su lanzamiento, como se informó en un artículo de Russell Redman en 2018 (Shah et al., 2023).

Swearingen destacó la importancia de elegir la marca y el producto adecuados para cada ubicación de tienda, a nivel interno, realizamos aproximadamente 170,000 personalizaciones de planogramas cada año, una cantidad significativa, examina detenidamente los artículos en cada tienda, uno por uno, con el objetivo de optimizar la selección de productos específicamente para esa ubicación (Shah et al., 2023). Como resultado, podemos comprender cómo organizar esos artículos de manera que se ajusten mejor al perfil de la tienda y a las preferencias de los clientes, también consideramos cómo integrar estas selecciones con las promociones para atraer a los clientes de manera particularmente efectiva, la estrategia se ha demostrado excepcionalmente motivadora y beneficiosa para nuestro negocio

Cervecería Nacional. La empresa elaboradora de cervezas hace tres años, AB InBev introdujo BEES, una plataforma de comercio electrónico B2B en varios países de Latinoamérica diseñada para fortalecer a socios minoristas de tamaño pequeño y mediano, brindándoles apoyo en el crecimiento de sus emprendimientos, la aplicación la descargan directamente desde un celular de forma gratuita y permite varias opciones entre ellas ver el portafolio de marcas, aprovechar promociones (Talbot, 2023).

La plataforma cambió el modelo de ventas convencional a una experiencia digital, permitiendo a los minoristas realizar pedidos cuando lo deseen, incluso fuera del horario comercial tradicional, programar las entregas para cuando les resulte más conveniente, ganar puntos por cada compra que puedan realizar más adelante canjee por mercancías y obtenga acceso a recomendaciones de compra personalizadas realizadas para maximizar las ganancias.

La plataforma Bees maneja entre muchas una estrategia financiera que permite otorgar créditos de forma más amplia y con menor riesgo mediante el uso de algoritmos permitiendo evaluar de forma personalizada los puntajes crediticios, lo cual permite que miles de minoristas usen su crédito de corto plazo en forma semanal y permite incrementar sus ventas (Talbot, 2023).

Otra estrategia que facilita a los minoristas escoger su pedido correcto es la función Pedido Fácil como se muestra en la Figura 5, la es una función dentro de la aplicación Bees y que por medio de algoritmos e inteligencia artificial y basándose en los datos de compra geocodificación, tipo de cliente, cupo de crédito y temporalidad, muestra una ventana rápida en la misma aplicación a los minoristas con los productos y cantidades necesarias de una compra recurrente que necesita este cliente para tener un óptimo rendimiento en su negocio, las recomendaciones son personalizadas, ejemplo si el minorista tiene una compra recurrente 10 unidades de un mismo producto y se acerca una festividad donde ese producto la inteligencia

artificial prevé que va a tener una rotación mayor en el punto de venta, le sugiere en lugar de 10 que compre 13 unidades incrementando 30% de la compra en ese cliente.

Figura 12

Captura de imagen de la función Pedido Fácil.



Nota: Imagen de pantalla de “Bees Ecuador|Pedido Fácil| Mejoramos tu Experiencia de Comprar” (2021).

Ángela Sánchez, en su papel de vicepresidenta de BEES, compartió una visión audaz y ambiciosa para la empresa en el pasado, la visión no solo buscaba mejorar la relación entre BEES y sus distribuidores, sino que tenía como objetivo revolucionar por completo la experiencia de estos últimos en la industria, su enfoque se centró en dos pilares fundamentales: la promoción de la transparencia y el empoderamiento de los distribuidores (Munger & Phillips, 2022). La transparencia se convirtió en un valor central, asegurando que los distribuidores tuvieran acceso a información clave y una comprensión clara de las operaciones de BEES. Por otro lado, el empoderamiento se tradujo en brindar a los distribuidores las herramientas, recursos y conocimientos necesarios para lograr un crecimiento significativo en sus actividades comerciales.

El enfoque ambicioso reflejaba el compromiso de BEES de no solo ser un socio comercial para sus distribuidores, sino también un facilitador activo de su éxito, la empresa se esforzó por no solo proporcionar productos de alta calidad, sino también por apoyar el

crecimiento y el desarrollo de su red de distribución (Munger & Phillips, 2022). La misión de BEES de transformar la experiencia de los distribuidores se tradujo en acciones concretas, como programas de capacitación y desarrollo, acceso a datos y análisis relevantes, así como una colaboración estrecha y continua, el compromiso reflejaba la visión a largo plazo de BEES de fortalecer su posición en el mercado y brindar un valor excepcional a sus socios comerciales.

Discusión de los resultados con los casos de éxito

Para el caso de éxito internacional de la empresa Pepsico se puede observar cómo desarrolló su propia plataforma llamada Pep Worx de analítica de datos en 2019. Aprovecharon la demanda de un producto específico (Quaker Night Oats) tanto en los hogares como en los lugares de compra, y determinaron dónde era más probable que la gente adquiriera ese producto mediante un estudio de una enorme cantidad de datos. Coincidiendo con lo comentado en la entrevista, se descubrió una nueva oportunidad de negocio para personas que buscaban un desayuno saludable y que además debía estar disponible en lugares cercanos a sus hogares. Como se menciona también se pudieron encontrar patrones basados gustos y preferencias que es una de las aplicaciones que se mencionan en los resultados, se menciona también que luego aplicaron promociones personalizadas a cada negocio minorista. El éxito de esta estrategia se obtuvo con una colaboración interdepartamental que incluyó las áreas de marketing, ventas minoristas, análisis de datos y logística. En esto donde todos los encuestados estuvieron de acuerdo al afirmar que el éxito de la estrategia va muy de la mano con la cultura y la sinergia entre áreas. El aumento de las ventas en un 80% en las primeras semanas como se menciona también nos indica que es una estrategia de mucho éxito y que sin duda será indispensable a la hora de elaborar estrategias en el futuro. Si bien es cierto que proporcionar un producto ideal a un cliente ideal y es importante, queda pendiente un estudio

de retención del cliente y de su satisfacción con el precio y la presentación, basándonos en una idea de compra y no recompra.

Para el caso de éxito nacional de la empresa Cervecería Nacional también observamos una plataforma BEES una plataforma B2B hecha para que los minoristas realicen sus pedidos.

Una de las estrategias que se mencionan con esta aplicación se pudo llevar a cabo mediante un estudio personalizado de perfiles. Los minoristas fueron analizados mediante algoritmos, otorgándoles créditos según su puntuación individual basada en su comportamiento de pago y valor de compra. Así cada cliente tiene una puntuación y cupo de crédito diferente. La extensa cantidad de información recopilada representa un desafío analizar, sin embargo, se ve reflejada en los resultados. Esto sumado a la facilidad para realizar pedidos fuera de horarios y otorgar puntos por compras se convirtió en un inmediato incremento en las ventas. Otro de los beneficios empleados en esta estrategia es la simplificación de procesos, ahorro de costos y tiempo, al ser el propio minorista el que realice su pedido. Este hallazgo coincide con las respuestas obtenidas de expertos en la encuesta, validando la efectividad de la estrategia. Otro estudio de macrodatos en esta aplicación es la función Pedido Fácil, que recomienda cantidades y productos a cada negocio mediante la propia aplicación. Se observó se reducía costos al ser el propio minorista el que realiza el pedido, el pedido fácil se convierte en su vendedor virtual al recomendar cantidades y productos dependiendo de los perfiles y patrones encontrados.

Capítulo 5: Conclusiones

Conclusiones

El estudio se centró en una evaluación exhaustiva del nivel de adopción de tecnologías de análisis de datos a gran escala en el contexto empresarial ecuatoriano, su objetivo era proporcionar una visión precisa del panorama actual en cuanto a la implementación de estas tecnologías en diversas empresas del país. Lo que se pudo observar a partir de los resultados fue que, si bien las grandes empresas están liderando el camino en la incorporación de estas herramientas en sus operaciones con estrategias exitosas, las empresas medianas y pequeñas muestran una adopción significativamente menor, la disparidad está generando una brecha de competitividad que podría tener un impacto duradero en el mercado.

La analítica de datos masivos ha emergido como uno de los campos de mayor crecimiento en los últimos tres años, lo cual señala una creciente conciencia entre las empresas sobre la importancia de estas tecnologías para el éxito empresarial en la era digital. Las empresas que están adoptando estas herramientas están cosechando los beneficios de una toma de decisiones más informada y una mayor eficiencia operativa que sin duda será indispensable para las decisiones estratégicas.

Para las empresas que aún no han dado el paso hacia la adopción de tecnologías de análisis de datos a gran escala, existe una necesidad apremiante de acortar la distancia. La adopción efectiva de estas tecnologías requerirá un esfuerzo deliberado y estratégico, lo cual incluye la inversión en capacitación y desarrollo de habilidades, la identificación de casos de uso específicos para la empresa y la implementación de soluciones que puedan integrarse de manera efectiva en las operaciones existentes. Aquellas empresas que puedan adaptarse

rápidamente a esta nueva realidad tecnológica estarán mejor posicionadas para mantener su competitividad en un mercado en constante cambio.

Otro hallazgo representativo fue la aceptación por parte de expertos que la implementación de Big Data en las empresas mejora significativamente el impacto positivo en las estrategias de ventas y permite encontrar nuevas oportunidades. También permitió observar que existen brechas como la falta de adopción en las empresas, la falta de conocimiento del personal, pero también se encuentran oportunidades de mejora como combinar las herramientas para encontrar la satisfacción del cliente.

La comparación entre empresas ecuatorianas y casos de éxito internacionales permitió identificar lecciones aprendidas y buenas prácticas y como las herramientas han permitido tomar decisiones correctas para elaborar estrategias personalizadas que han tenido un resultado positivo y significativo y es donde se respalda esta investigación, Si bien es cierto que no hay mucha información en datos de ventas específicas por estrategias, la información en las encuesta nos revelo que se están haciendo perfiles personalizados de clientes para direccionar promociones y ofertas y aprovechar recursos así como también tiempo en direccionar productos específicos para cada segmento de consumidor.

Otro hallazgo significativo que surgió del estudio fue la amplia aceptación entre los expertos de que la implementación de Big Data en las empresas tiene un impacto positivo significativo en las estrategias de ventas y ofrece nuevas oportunidades para el crecimiento y el desarrollo, lo cual indica claramente que las empresas que han abrazado estas tecnologías están cosechando los beneficios en términos de una toma de decisiones más precisa y una comprensión más profunda de sus clientes.

Sin embargo, también se identificaron brechas y desafíos en el proceso de adopción de Big Data en las empresas, una de las brechas más notables es la falta de adopción generalizada, especialmente en empresas medianas y pequeñas, lo cual sugiere que existe un

gran potencial sin explotar en el mercado empresarial ecuatoriano en términos de aprovechar las capacidades de Big Data.

Además, se señaló la falta de conocimiento y experiencia en Big Data por parte del personal de algunas empresas como un obstáculo importante, lo cual resalta la necesidad de inversión en capacitación y desarrollo de habilidades para asegurar que las organizaciones estén equipadas para aprovechar al máximo estas tecnologías.

En medio de los desafíos identificados en la implementación de Big Data en las empresas, es fundamental destacar las oportunidades de mejora que surgieron en el estudio. Una de las estrategias más prometedoras es la capacidad de combinar múltiples herramientas y enfoques para obtener una comprensión más profunda de la satisfacción del cliente, la sinergia entre Big Data y otras tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, ofrece un panorama emocionante para las estrategias de ventas y la satisfacción del cliente.

La combinación de estas tecnologías permite a las empresas no solo recopilar y analizar grandes cantidades de datos de manera eficiente, sino también extraer conocimientos significativos de ellos, la aplicación de algoritmos de aprendizaje automático puede identificar patrones de comportamiento del cliente que pueden pasar desapercibidos para el análisis tradicional, lo cual puede llevar a una segmentación de clientes más precisa y a la personalización de ofertas y recomendaciones, lo que a su vez puede resultar en experiencias de cliente más satisfactorias.

Además, la sinergia de Big Data con otras tecnologías puede mejorar la eficiencia operativa al permitir una toma de decisiones más rápida y precisa, las empresas pueden utilizar análisis de datos en tiempo real para ajustar sus estrategias de precios o gestionar eficazmente su inventario en función de la demanda actual.

Referencias bibliográficas

- Acciarini, C., Cappa, F., Boccardelli, P., & Oriani, R. (2023). How can organizations leverage big data to innovate their business models? A systematic literature review. *Technovation*, 123, 102713. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102713>
- Alzina, R. (2017). *Metodología de la investigación educativa*. Editorial La Muralla.
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL. <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
- Chen, S., Xu, Z., Ding, B., Zhang, Y., Liu, S., Cai, C., Li, M., Dale, B. E., & Jin, M. (2023). Big data mining, rational modification, and ancestral sequence reconstruction inferred multiple xylose isomerases for biorefinery. *Science Advances*, 9(5), eadd8835. <https://doi.org/10.1126/sciadv.add8835>
- Córdoba, N., Astorquia, L., Alegrechy, A., Díaz, A., Luques, V., & Medina, O. (2023). *Metodología de la investigación I*. <http://rephip.unr.edu.ar/xmlui/handle/2133/25465>
- Deepa, N., Pham, Q., Nguyen, D., Bhattacharya, S., Prabadevi, B., Gadekallu, T., Maddikunta, P., Fang, F., & Pathirana, P. (2022). A survey on blockchain for big data: Approaches, opportunities, and future directions. *Future Generation Computer Systems*, 131, 209-226. <https://doi.org/10.1016/j.future.2022.01.017>
- Gómez, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué? : La producción de los datos y los diseños*. 1-274.
- Guerrero, G. (2018). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria.
- Himeur, Y., Elnour, M., Fadli, F., Meskin, N., Petri, I., Rezgui, Y., Bensaali, F., & Amira, A. (2023). AI-big data analytics for building automation and management systems: A

- survey, actual challenges and future perspectives. *Artificial Intelligence Review*, 56(6), 4929-5021. <https://doi.org/10.1007/s10462-022-10286-2>
- Ikotun, A., Ezugwu, A., Abualigah, L., Abuhaija, B., & Heming, J. (2023). K-means clustering algorithms: A comprehensive review, variants analysis, and advances in the era of big data. *Information Sciences*, 622, 178-210. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2022.11.139>
- Jiang, P., Sinha, S., Aldape, K., Hannehalli, S., Sahinalp, C., & Ruppin, E. (2022). Big data in basic and translational cancer research. *Nature Reviews Cancer*, 22(11), Article 11. <https://doi.org/10.1038/s41568-022-00502-0>
- Lăzăroiu, G., Andronie, M., Iatagan, M., Geamănu, M., Ștefănescu, R., & Dijmărescu, I. (2022). Deep Learning-Assisted Smart Process Planning, Robotic Wireless Sensor Networks, and Geospatial Big Data Management Algorithms in the Internet of Manufacturing Things. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 11(5), Article 5. <https://doi.org/10.3390/ijgi11050277>
- Lutfi, A., Alrawad, M., Alsayouf, A., Almaiah, M. A., Al-Khasawneh, A., Al-Khasawneh, A. L., Alshira'h, A., Alshirah, M., Saad, M., & Ibrahim, N. (2023). Drivers and impact of big data analytic adoption in the retail industry: A quantitative investigation applying structural equation modeling. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 70, 103129. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103129>
- Lutfi, A., Alsayouf, A., Almaiah, M., Alrawad, M., Abdo, A., Al-Khasawneh, A., Ibrahim, N., & Saad, M. (2022). Factors Influencing the Adoption of Big Data Analytics in the Digital Transformation Era: Case Study of Jordanian SMEs. *Sustainability*, 14(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/su14031802>
- Mansour, R., Escorcía, J., Gamarra, M., Díaz, V., Gupta, D., & Kumar, S. (2023). Artificial intelligence with big data analytics-based brain intracranial hemorrhage e-diagnosis

- using CT images. *Neural Computing and Applications*, 35(22), 16037-16049.
<https://doi.org/10.1007/s00521-021-06240-y>
- Maroufkhani, P., Iranmanesh, M., & Ghobakhloo, M. (2022). Determinants of big data analytics adoption in small and medium-sized enterprises (SMEs). *Industrial Management & Data Systems*, 123(1), 278-301. <https://doi.org/10.1108/IMDS-11-2021-0695>
- McCulloch, S., Alexander W. Blocker, Fernando V. Bonassi, Hugh A. Chipman, E. George, R. (2022). Bayes and big data: The consensus Monte Carlo algorithm. En *Big Data and Information Theory*. Routledge.
- Munger, K., & Phillips, J. (2022). Right-Wing YouTube: A Supply and Demand Perspective. *The International Journal of Press/Politics*, 27(1), 186-219.
<https://doi.org/10.1177/1940161220964767>
- Naeem, M., Jamal, T., Diaz-Martinez, J., Butt, S., Montesano, N., Tariq, M., De-la-Hoz-Franco, E., & De-La-Hoz-Valdiris, E. (2022). Trends and Future Perspective Challenges in Big Data. En J.-S. Pan, V. E. Balas, & C.-M. Chen (Eds.), *Advances in Intelligent Data Analysis and Applications* (pp. 309-325). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-981-16-5036-9_30
- Ordoñez, S. (2018). *Metodología de la investigación social*. Librería-Editorial Dykinson.
- Qi, Q., Xu, Z., & Rani, P. (2023). Big data analytics challenges to implementing the intelligent Industrial Internet of Things (IIoT) systems in sustainable manufacturing operations. *Technological Forecasting and Social Change*, 190, 122401.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122401>
- Sangaiah, A., Rezaei, S., Javadpour, A., & Zhang, W. (2023). Explainable AI in big data intelligence of community detection for digitalization e-healthcare services. *Applied Soft Computing*, 136, 110119. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2023.110119>

- Shah, T., Bhatia, M., & Shome, S. (2023). *Technology, Agility and Transformation: Emergent Business Practices*. Allied Publishers.
- Shi, Y. (2022a). *Advances in Big Data Analytics: Theory, Algorithms and Practices*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-981-16-3607-3>
- Shi, Y. (2022b). Artificial Intelligence IQ Test. En Y. Shi (Ed.), *Advances in Big Data Analytics: Theory, Algorithms and Practices* (pp. 671-724). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-16-3607-3_12
- Shi, Y. (2022c). Big Data and Big Data Analytics. En Y. Shi (Ed.), *Advances in Big Data Analytics: Theory, Algorithms and Practices* (pp. 3-21). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-16-3607-3_1
- Shi, Y. (2022d). Business and Engineering Applications. En *Advances in Big Data Analytics: Theory, Algorithms and Practices* (pp. 569-641). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-16-3607-3_10
- Shi, Y. (2022e). Evaluation Analysis. En *Advances in Big Data Analytics: Theory, Algorithms and Practices* (pp. 477-566). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-16-3607-3_9
- Shi, Y. (2022f). Healthcare Applications. En *Advances in Big Data Analytics: Theory, Algorithms and Practices* (pp. 643-670). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-16-3607-3_11
- Shi, Y. (2022g). Learning Analysis. En *Advances in Big Data Analytics: Theory, Algorithms and Practices* (pp. 335-421). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-16-3607-3_6
- Shi, Y. (2022h). Support Vector Machine Classification. En *Advances in Big Data Analytics: Theory, Algorithms and Practices* (pp. 97-246). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-16-3607-3_3

- Singh, N., Hamid, Y., Juneja, S., Srivastava, G., Dhiman, G., Gadekallu, T., & Shah, M. (2023). Load balancing and service discovery using Docker Swarm for microservice based big data applications. *Journal of Cloud Computing*, 12(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s13677-022-00358-7>
- Talaoui, Y., Kohtamäki, M., Ranta, M., & Paroutis, S. (2023). Recovering the divide: A review of the big data analytics—strategy relationship. *Long Range Planning*, 56(2), 102290. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2022.102290>
- Talavera, F. (2020). Fundamentos Metodológicos de la Investigación: El Génesis del Nuevo Conocimiento. *Revista Scientific*, 5(16), 99-119.
- Talbot, J. (2023). *Análisis comparativo y competitivo: Benchmarking de estrategias de cerveza nacional (593) y cerveza importada (Estrella Damm) en relación a Cervecería Nacional* [bachelorThesis, Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/13464>
- Venkateswarlu, Y., Baskar, K., Wongchai, A., Gauri Shankar, V., Paolo, C., Gonzáles, J., & Murali, A. (2022). An Efficient Outlier Detection with Deep Learning-Based Financial Crisis Prediction Model in Big Data Environment. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022, e4948947. <https://doi.org/10.1155/2022/4948947>
- Wang, J., Xu, C., Zhang, J., & Zhong, R. (2022). Big data analytics for intelligent manufacturing systems: A review. *Journal of Manufacturing Systems*, 62, 738-752. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2021.03.005>
- Zambrano, P., Toledo, C., & Menendez, M. (2020). Metodología de la Investigación. *Biblioteca Colloquium*. <https://www.colloquiumbiblioteca.com/index.php/web/article/view/26>