

# La inteligencia de negocios y la toma de decisiones gerenciales en las empresas comerciales de la ciudad de Machala.

*por* Brithany Roxana Torres Cuenca  
Stefany Elizabeth Sagbay Zambrano

---

**Fecha de entrega:** 03-mar-2024 07:02p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2310576455

**Nombre del archivo:** les\_de\_la\_ciudad\_de\_Machala.\_SAGBAY\_STEFANY\_Y\_TORRES\_ROXANA.docx (1.18M)

**Total de palabras:** 18496

**Total de caracteres:** 104414

# La inteligencia de negocios y la toma de decisiones gerenciales en las empresas comerciales de la ciudad de Machala. SAGBAY STEFANY Y TORRES ROXANA

## INFORME DE ORIGINALIDAD

7 %

INDICE DE SIMILITUD

8 %

FUENTES DE INTERNET

4 %

PUBLICACIONES

4 %

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://es.usa1lib.org">es.usa1lib.org</a> Fuente de Internet	1 %
2	<a href="http://ojs.uniquindio.edu.co">ojs.uniquindio.edu.co</a> Fuente de Internet	1 %
3	<a href="http://revistas.uide.edu.ec">revistas.uide.edu.ec</a> Fuente de Internet	1 %
4	<a href="http://repositorio.untumbes.edu.pe">repositorio.untumbes.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
5	<a href="http://www.theibfr.com">www.theibfr.com</a> Fuente de Internet	<1 %
6	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	<1 %
7	<a href="http://riti.es">riti.es</a> Fuente de Internet	<1 %
8	<a href="http://www.repositorio.usac.edu.gt">www.repositorio.usac.edu.gt</a> Fuente de Internet	<1 %

9	<a href="http://latam.redilat.org">latam.redilat.org</a> Fuente de Internet	<1 %
10	<a href="http://repositorio.uleam.edu.ec">repositorio.uleam.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to Institución Tecnológica Metropolitana de Medellín Trabajo del estudiante	<1 %
12	<a href="http://biblioteca.uteg.edu.ec:8080">biblioteca.uteg.edu.ec:8080</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="http://repositorio.espe.edu.ec">repositorio.espe.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec">repositorio.ucsg.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
15	<a href="http://www.risti.xyz">www.risti.xyz</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="http://app.eam.edu.co">app.eam.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://rus.ucf.edu.cu">rus.ucf.edu.cu</a> Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="http://dspace.esPOCH.edu.ec">dspace.esPOCH.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="http://rCS.cic.ipn.mx">rCS.cic.ipn.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
20	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	<1 %

<1 %

---

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 35 words

Excluir bibliografía Activo

## **CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL**

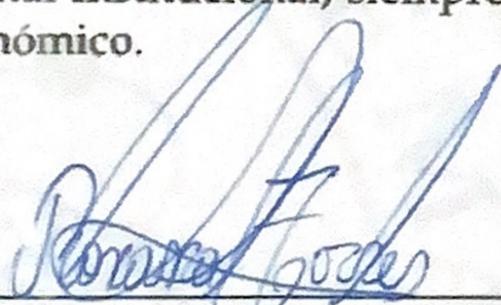
Las que suscriben, TORRES CUENCA BRITHANY ROXANA y SAGBAY ZAMBRANO STEFANY ELIZABETH, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado La inteligencia de negocios y la toma de decisiones gerenciales en las empresas comerciales de la ciudad de Machala., otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Las autoras declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



TORRES CUENCA BRITHANY ROXANA

0750544736



SAGBAY ZAMBRANO STEFANY ELIZABETH

0750675662

## ÍNDICE

<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
1.1 Objeto De La Investigación.....	5
1.2 Problema De La Investigación .....	5
1.3 Justificación.....	8
1.4 Objetivos De La Investigación .....	9
1.4.1 Objetivos General.....	9
1.4.2 Objetivos Específicos .....	9
<b>CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL PROYECTO .....</b>	<b>9</b>
2.1 Revisión Sistemática de la Literatura.....	9
2.2 Marco Teórico Conceptual.....	10
2.2.1 Antecedentes .....	10
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DEL PROYECTO .....</b>	<b>26</b>
3 Diseño de Investigación .....	26
3. 1 Tipos de investigación.....	26
3. 2 Nivel de investigación.....	26
3. 3 Diseño de investigación .....	27
3. 4 Métodos de investigación.....	27
3. 5 Instrumentos de recolección de datos.....	28
3. 5. 1 Población universo .....	28
3. 5. 2 Población objeto de estudio.....	29
3. 5. 3 Tamaño de la muestra .....	29
3.6 Técnicas de recolección de datos .....	30
3.6.1 Encuesta .....	30
3.7 Presentación de resultados .....	30
3.8 Análisis de resultados e Interpretación de resultados.....	31
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>54</b>
4.1. Análisis de Resultados más relevantes.....	54
4.2. Contratación Teórica de Resultados .....	55
4.3. Propuesta Integradora.....	56

4.4. Valoración de la Factibilidad: Dimensiones Técnica-Económica-Social-Ambiental.....	59
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>61</b>
5.1 Conclusiones .....	61
5.2 Recomendaciones.....	62
5.3 Referencias .....	63

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tamaño que pertenece la empresa .....	31
Tabla 2: Comercialización de la empresa: .....	32
Tabla 3: Tiempo en el mercado la empresa.....	36
Tabla 4: Alcance de ventas de la empresa.....	37
Tabla 5: Toma de decisiones gerenciales .....	39
Tabla 6 : Recopilación y análisis de datos antes de toma decisiones.....	41
Tabla 7 : Fuentes de información para consulta y análisis de datos .....	42
Tabla 8: Cocimiento de la herramienta de inteligencia de negocios .....	44
Tabla 9: Aplicación de un software de inteligencia de negocios .....	45
Tabla 10: Software que utiliza .....	46
Tabla 11: Frecuencia con la que la empresa utiliza la herramienta de Business Intelligence..	47
Tabla 12: Proceso de extracción, transformación, y carga de datos .....	47
Tabla 13: Objetivo principal de la inteligencia de negocios .....	48
Tabla 14: Personal capacitado en el manejo de herramientas BI.....	49
Tabla 15: Implementado la herramienta de BI en la empresa.....	50
Tabla 16: La inteligencia de negocios en la toma de decisiones de su empresa .....	52
Tabla 17: Propuesta de implementación de la BI.....	57
Tabla 18: Propuesta de capacitación del personal.....	58

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Las 5 capas de la inteligencia de negocios.....	14
Ilustración 2: Proceso de la toma de decisiones .....	23
Ilustración 3: Tamaño que pertenece la empresa .....	32
Ilustración 4: Comercialización de la empresa .....	35
Ilustración 5: Tiempo que tiene en el mercado la empresa .....	37
Ilustración 6: Alcance de ventas de la empresa.....	38
Ilustración 7: Toma de decisiones gerenciales .....	39
Ilustración 8 :Análisis y recopilación de datos antes de tomar decisiones.....	41
Ilustración 9: Fuentes de información para consulta y análisis de datos .....	43
Ilustración 10: Conocimiento de la herramienta de inteligencia de negocios .....	44
Ilustración 11: Aplicación de un software de inteligencia de negocios .....	45
Ilustración 12: Software que utiliza .....	46
Ilustración 13 : Frecuencia que la empresa utiliza la herramienta de Business Intelligence ..	47
Ilustración 14:Proceso de extracción, transformación, y carga de datos .....	48
Ilustración 15: Objetivo principal de la inteligencia de negocios .....	49
Ilustración 16: Personal capacitado en el manejo de herramientas BI.....	50
Ilustración 17: Implementación de la herramienta de BI en la empresa .....	51
Ilustración 18: La inteligencia de negocios en la toma de decisiones de su empresa .....	52

# **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **1.1 Objeto De La Investigación**

El objeto de la presente investigación son las empresas comerciales de la ciudad de Machala.

## **1.2 Problema De La Investigación**

El autor Carrión (2020) hace referencia que los avances tecnológicos permiten a las empresas adaptarse a los nuevos cambios y estos buscan otros medios de comunicación para realizar operaciones comerciales e intercambiar información, y lograr una mayor participación de mercado.

En relación con este tema Diestra et al., (2021) opinan que la toma de decisiones gerenciales se ha acelerado en la actualidad debido al desarrollo de la tecnología que complica procesar una gran cantidad de información variada donde se enfrenta a distintos peligros que afecta a tomar las correctas alternativas adecuadas para la organización.

Hoy hay herramientas más actualizadas para analizar datos y es necesario conocer las diferentes del mercado para tener un buen manejo y distribución de la información, por ello es importante irse adaptando a estos cambios porque el manejo de datos no es el mismo que hace años y las organizaciones deben ser flexibles para tomar decisiones.

Por consiguiente, Viteri y Murillo (2021) describen que las empresas actuales utilizan como una herramienta primordial a la inteligencia de negocios porque permite disminuir la tasa de error en la toma de decisiones y a su vez permite obtener resultados eficientes en los modelos gerenciales que aportan las distintas empresas.

Alvarado et al., (2023) considera que la Inteligencia de negocios también conocida como Business Intelligence (BI), es un conjunto de herramientas, tecnologías y procesos que permiten a las organizaciones transformar grandes cantidades de datos en información relevante y procesable para la toma de decisiones, estrategia y operaciones y que el objetivo principal es brindar a los tomadores de decisiones visibilidad de su organización, ayudándolos a identificar tendencias, patrones y oportunidades de mejora y, por supuesto, lograr con ello una competencia óptima.

En otras palabras, la inteligencia de negocios combina análisis de negocios, visualización, herramientas, infraestructura de datos y mejores prácticas para permitir que las empresas tomen

decisiones basadas en datos. De hecho, la implementación de inteligencia empresarial moderna le brinda una visión holística de todos los datos de la empresa. También es importante usar esos datos para impulsar el cambio, eliminar las ineficiencias y adaptarse rápidamente a los mercados y demandas cambiantes y con ello tomar buenas decisiones.

Teniendo en cuenta a Díaz et al., (2022) manifiestan que se puede resaltar que la inteligencia de negocios contribuye de manera óptima a las empresas a través del correcto estudio de datos recopilados actuales para descubrir rápidamente la información útil para tomar decisiones estratégicas.

Los tomadores de decisiones dentro de una organización necesitan acceso a información precisa y relevante para lograr sus objetivos. Para ello, la inteligencia de negocios integra y atraviesa datos para evitar análisis discretos o incompletos, lo que sirve como apoyo a la decisión.

Los autores Melgarejo y Elorz (2019) detallan que independientemente del tamaño de la empresa, el objetivo común es la maximización de las ganancias, la diferencia es que las empresas también luchan por la supervivencia y la estabilidad de la empresa y tales diferencias en las funciones objetivas de la empresa conducen a diferencias en el desempeño, la eficiencia y la competitividad de la empresa.

Carrión et al., (2021) sostienen que el desarrollo en la sociedad ha logrado avanzar en el mercado a través de actividades comerciales que ha permitido estabilizar o alterar la economía en las empresas, la cual con sus procesos productivos que no son muy grandes son fáciles de adaptarse ante la situación que se presente.

Hoy las empresas se esfuerzan por mejorar su diálogo con consumidores, empleados, accionistas y otras partes interesadas asociadas con su organización los beneficios pueden ser sociales o económicos, pero el desafío es la necesidad de lograr la mayor eficiencia y eficacia posible en el proceso.

La sociedad ha sido muy ayudada en las empresas, ya que con ella se ha logrado eliminar barreras comerciales en el mercado permitiendo tener un mejor control en el desarrollo económico y en sus procesos adaptados ante cualquier circunstancia.

Las empresas comerciales compran bienes en un país y los venden a compradores en otro país. Las empresas comerciales manejan todas las actividades necesarias para mover productos de un país a otro, incluyendo consultoría, investigación de mercado, publicidad, seguros,

investigación de productos y servicios de diseño, almacenamiento y cambio de divisas. Las empresas comerciales son similares a los agentes de exportación, pero juegan un papel más importante en el comercio internacional. Las empresas comerciales facilitan el comercio internacional al conectar a vendedores y compradores de bienes en diferentes países Ferrel et al., (2016).

De la misma forma Valarezo et al., (2021) establecen que el enfoque de las empresas comerciales se caracterizan en tener mayores actividades ya sea de compra y venta, movilización de productos y recursos, procesos fundamentales logísticos que minimizan los costos y tiempos, cálculos de productos que serán mayormente vendidos, y por ello el uso de la inteligencia de negocios es una herramienta necesaria ya que les permite tener un control adecuado de la información que se desarrolla en los procesos ejecutados.

Es decir que las empresas comerciales se caracterizan por la compra y venta de productos y la inteligencia de negocios es beneficiosa porque permite un control total sobre la información obtenida durante la ejecución de compra y ventas de sus productos. En varias ocasiones, las organizaciones se enfrentan a procesos de elección para lo cual la información adquirida para lograr la toma de decisión es limitada e indefinible, y esta se encuentra en áreas de condiciones dinámicas y viables.

Las empresas comerciales se especializan en comprar productos o materia prima ya elaborados y venderlos sin transformarlos y son intermediarios entre las empresas industriales y el consumidor. Estas empresas pueden ser públicas o privadas y operar bajo diversas formas legales, como empresas individuales, sociedades o cooperativas.

### **Formulación Del Problema De Investigación**

Zerpa et al., (2020) describen que actualmente las empresas comerciales deben obtener un modelo de Inteligencia de negocios que les permita clasificar grandes cantidades de datos para su posterior análisis por medio de estas herramientas el cual el gerente puede tomar las respectivas decisiones.

La tecnología ha proporcionado a las empresas nuevas herramientas para su crecimiento; sin embargo, muchas empresas aún emplean procesos obsoletos, como llevar registros de ventas en papel y lápiz y esto puede provocar un retraso en ciertas actividades. Hoy en día con la

tecnología se puede hacer maravillas, entre ellas tener un mejor resultado en la toma de decisiones mediante la herramienta actuales.

Haro et al., (2023) manifiestan que los sistemas de inteligencia de negocios (BI) es una herramienta fundamental ya que incluyen un conjunto de instrumentos y procesos que posibilita el correcto análisis de información valiosa para orientar la correcta toma de decisiones.

Por ello se ha planteado la siguiente problemática: ¿De qué manera la inteligencia de negocios contribuye a la toma de decisiones gerenciales en las empresas comerciales de la ciudad de Machala?

### **1.3 Justificación**

El proyecto se enfocará en la importancia de la inteligencia de negocios para la correcta toma de decisiones gerenciales en las empresas, ya que hoy es esencial para que las empresas deban implementar por ser herramientas tecnológicas actuales. Todo esto surgió a que hoy en día la globalización representa una oportunidad de progreso para las empresas, ya que pueden aprovechar las oportunidades que presenta el comercio internacional para ofrecer sus productos y servicios en otros lugares (Ramos, 2022).

Las empresas en la actualidad se esfuerzan por ser más eficientes y más involucradas en su industria y adaptarse al cambio constante es fundamental para el crecimiento de cualquier negocio. Cada vez hay más ofertas en el mercado, por lo que dificulta más la competencia; las empresas deben adaptarse a los cambios tecnológicos, y así, es más probable que supere a los competidores.

Al mismo tiempo Álvarez et al., (2021) mencionan que hoy en día las empresas necesitan construir sistemas de control interno eficientes con el fin de poder mantener un cierto nivel de competitividad en los mercados en los que se operan. Los ingresos son uno de los pilares de cualquier tipo de organización, independientemente de su tamaño y ninguna empresa esta inmune a defectos que afecten su viabilidad en el mercado como al mantenimiento de la buena calidad.

Por lo tanto, las organizaciones necesitan un crecimiento continuo, lo que las obliga a desviar sus recursos financieros a otros lugares y necesitan herramientas técnicas capaces de ofrecer soluciones inteligentes basadas en su negocio para tomar decisiones correctas, recordando que es un proceso complejo.

Bustamante et al., (2017) consideran que una de las herramientas más mencionadas últimamente en el área de negocios es inteligencia de Negocios la cual se refiere directamente a la práctica y al conjunto de herramientas tecnológicas que pueden ayudar a las empresas a adquirir un mejor entendimiento de ellas mismas. Esto gracias a la capacidad de explotar su información, para manipularlos de una manera más sencilla y entender el porqué de nuestro desempeño o mejor aún, plantear escenarios a futuro, lo que nos ayudará a tomar mejores decisiones (p. 161).

La investigación resalta la importancia de la aplicación de la inteligencia de negocios, que debe ser parte de la estrategia empresarial de las organizaciones, ya que permite optimizar la asignación de recursos, monitorear el cumplimiento de los objetivos propuestos y tomar decisiones correctas para lograr mejores resultados.

#### **1.4 Objetivos De La Investigación**

##### **1.4.1 Objetivos General**

Analizar la importancia de la aplicación de la inteligencia de negocios en las empresas para la toma de decisiones gerenciales.

##### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Describir el proceso de la inteligencia de negocios para la correcta toma de decisiones.
- Establecer los beneficios que aporta la inteligencia de negocios para la correcta toma de decisiones.
- Determinar el proceso de la toma de decisiones gerenciales.

## **CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL PROYECTO**

### **2.1 Revisión Sistemática de la Literatura**

A continuación, se describen conceptos y fundamentos sobre la inteligencia de negocios en tiempos actuales para la toma de decisiones de las empresas, en el cual se especifica en el marco teórico conceptual de los cuales abarcan cada uno de los términos y variables descritos en el presente proyecto de investigación.

## **2.2 Marco Teórico Conceptual**

### **2.2.1 Antecedentes**

Monterrosa et al., (2018) expusieron que la inteligencia de negocios tuvo un inicio por Howard Dresneen en el año 1989 en la cual integraron la información mediante un proceso que guía y permite tener un desempeño de mejora y competitividad. El autor Silva (2021) consideró que la inteligencia de negocios es la capacidad de analizar grandes cantidades de datos para obtener conocimientos sobre cierta información que impulsen a tomar decisiones basadas en los resultados de estos datos.

Business Inteligencie surge debido a la necesidad de las empresas de administrar grandes cantidades de información e interpretar sus resultados por ello Neira et al., (2022) manifestaron que los sistemas de inteligencia de negocios son una herramienta fundamental debido a que esta abarca procesos que facilitan la recopilación, almacenamiento y extracción de datos de las operaciones y actividades de las empresas permitiéndoles así una facilidad para interpretar la información y tomar decisiones acorde a ello.

La inteligencia de negocios es un conjunto de procesos, tecnologías y herramientas diseñadas para recopilar, analizar y transformar datos empresariales en información significativa y útil para la toma de decisiones estratégicas.

De acuerdo a un estudio realizado por García et al., (2021) en las empresas con el tema de “La Inteligencia De Negocios: Herramienta Clave Para El Uso de La Información Y La Toma De Decisiones Empresariales” realizada en el año 2021, se planteó que las organizaciones poseen grandes cantidades de información la cual es clave para tomar decisiones que inciten a tener ventajas en los negocios y por ello los gerentes necesitaban de ciertas herramientas que ayude en este proceso de una forma más ágil y segura, y conocer estos datos para convertirlos en conocimiento y el conocimiento en actos y esto es contar al proceso de Inteligencia de negocios y para ello se debe tener información para emplearla como un recurso en la toma de decisiones gerenciales donde se apoyó de la herramienta BI.

En esta investigación se concluyó que la Inteligencia de Negocios es un resultado evaluable y viable para las empresas pues a través de su uso y aplicación se obtiene una ventaja competitiva además que es un apoyo de conocimiento a los tomadores de decisiones. La inteligencia de negocios ayuda a las empresas a tomar decisiones correctas, ya que esta herramienta les permite

visualizar mejor los datos actuales sobre las actividades de la empresa y es más fácil identificar modelos de negocio para aumentar las ventas o sus ganancias y tener un mejor desempeño en el mercado.

## **2.3 Marco Teórico Contextual**

### **2.3.1 Inteligencia De Negocios**

Núñez et al., (2020) determinaron que la inteligencia de negocios se basa en la recolección y uso de datos para luego transformarlos en información. Existen herramientas para generar informes y reportes que se alimentan de almacenes de datos para su posterior procesamiento y pueden analizar fácilmente el comportamiento corporativo para apoyar la toma de decisiones.

De igual forma Muñoz et al., (2016) plantean que la inteligencia de negocios son aquellos medios administrativos de las empresas actuales que les permite aprovechar al máximo la información que se obtiene de sus grupos de interés con el fin de obtener una ventaja competitiva.

Se refiere a un proceso clave en el que los datos empresariales se recopilan y utilizan estratégicamente para generar conocimiento útil. Este conocimiento se materializa a través de informes y reportes generados por herramientas especializadas, los cuales se alimentan de almacenes de datos. Estos informes no solo describen el comportamiento corporativo, sino que también permiten un análisis detallado que facilita la toma de decisiones más informadas y efectivas en la empresa. En esencia, la inteligencia de negocios se trata de convertir datos en acciones significativas para mejorar el desempeño y la competitividad empresarial.

Por consiguiente, Martínez y Rodríguez (2022) indican que las empresas son importantes que se incorpore inteligencia de negocios porque es una herramienta de gran valor que permite usar técnicas que mantengan la información de manera equitativa, segura y de calidad en los procesos que se desarrollen al momento de decidir.

Y es importante que consideren esta herramienta las organizaciones porque ayuda en convertir grandes cantidades de datos en información valiosa y procesable, lo que facilita la toma de decisiones informadas y estratégicas. Esto significa que los líderes empresariales pueden basar sus acciones en datos concretos en lugar de suposiciones o intuiciones.

Por otra parte, Córdova et al., (2021) afirman que el término inteligencia en una organización se observa y se cree que es de gran utilidad en diversas áreas del funcionamiento organizacional, ya que se convierte en información esencial a través de sus procesos. Su objetivo principal es permitir a las empresas proporcionar información de esta manera para mejorar la calidad de sus operaciones y reducir la incertidumbre sobre la responsabilidad en la toma de decisiones. A esto también contribuye la formación y experiencia de los responsables.

La inteligencia de negocios ayuda a las personas a tomar mejores decisiones empresariales al descubrir información actual e histórica sobre el negocio, esta herramienta también le proporciona métricas de rendimiento comparativas con el fin de ayudar a las empresas a trabajar de forma más rápida y eficiente permitiéndoles identificar diferentes estrategias de marketing para aumentar las ventas o las ganancias. Y cuando se usa correctamente, puede mejorar su reclutamiento y cumplimiento. En pocas palabras, la inteligencia empresarial puede ser de gran ayuda ya que puede contribuir de una manera óptima al negocio.

Así mismo Álvarez et al., (2023) consideran que la inteligencia empresarial permite a las organizaciones combinar y analizar datos de diversas fuentes y obtener una descripción general completa y actualizada para obtener una ventaja competitiva. De esta manera, la inteligencia empresarial recopila, limpia y transforma datos de los sistemas, transforma información no estructurada obtenida de fuentes internas y externas y la transforma en información estructurada para almacenar, analizar e informar sobre el rendimiento de la empresa.

Es necesario recalcar que la BI utiliza técnicas de análisis de datos para identificar patrones, tendencias y relaciones en la información recopilada, lo que permite a las organizaciones comprender mejor su desempeño y contexto competitivo. A través de la generación de informes, dashboards y análisis, la inteligencia de negocios proporciona a los líderes empresariales una visión clara y precisa de los procesos internos y externos de la empresa, facilitando la identificación de áreas de mejora, la optimización de recursos y la toma de decisiones informadas y fundamentadas.

Sánchez (2022) menciona que la inteligencia empresarial está directamente relacionada con las tecnologías, prácticas, aplicaciones y herramientas que las organizaciones utilizan para recopilar, integrar, examinar y presentar datos sin procesar para entregar información útil y reveladora. Del mismo modo, la inteligencia de negocios nos ayuda a comprender el pasado, presente y futuro de una empresa durante un período de tiempo determinado

Cordero et al., (2020) definen que, en el Ecuador, al igual que en otros países, los sistemas de inteligencia de negocios son las herramientas que utilizan las empresas que comercializan bienes, servicios y producción para mejorar su desempeño y eficiencia de acuerdo a sus necesidades y para satisfacer las crecientes demandas de sus usuarios.

Business Intelligence funciona como un desarrollador estratégico que proporciona a las empresas conocimientos valiosos al proporcionar información privilegiada para resolver problemas comerciales. De hecho, en estas áreas se utiliza mucha información, ya sea la entrada a nuevos mercados, la publicidad de productos y ofertas, la gestión financiera, la optimización, la planificación de productos, las opiniones de los clientes o las ventajas especiales de los productos.

### **2.3.2 Proceso de la Inteligencia de Negocios**

Con respecto al proceso de BI Machaca y Aguilar (2023) indican que el proceso de integrar información y transformar la información útil y esto permite a los usuarios determinar oportunidades y amenazas para su negocio a partir de los datos generados. Para completarlo se requieren datos históricos o datos de múltiples fuentes y actualmente existen muchas soluciones de software disponibles para inteligencia de negocios, las cuales pueden ser gratuitas o propietarias.

(Ong et al, 2011) citado por Joyanes (2019) en el libro de Inteligencia de negocios y analítica de datos, menciona que la metodología se compone de cinco capas que son la Capa de fuentes de datos; Capa de proceso de extracción, transformación y carga; Capa de almacenes de datos; Capa de metadatos y capa de usuario final.

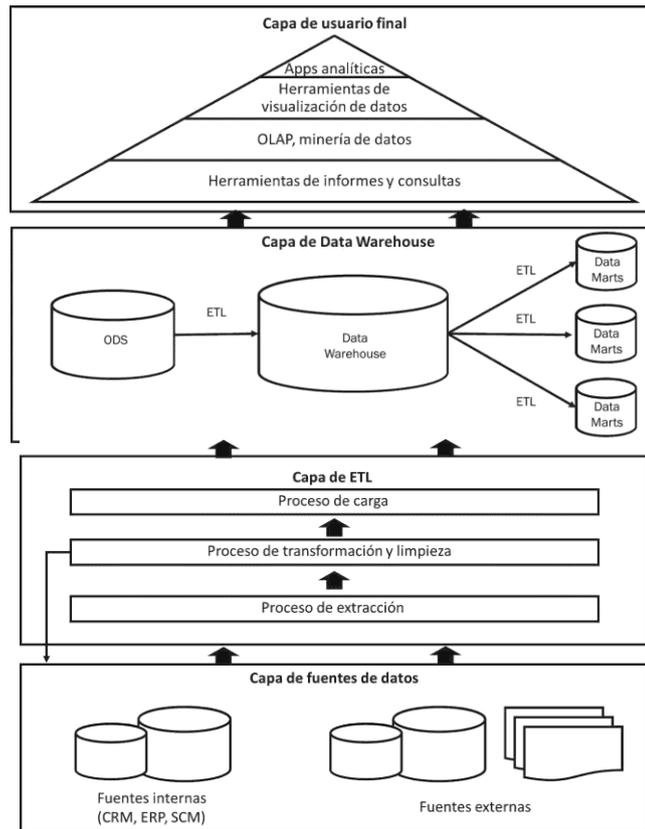


Ilustración 1: Las 5 capas de la inteligencia de negocios.

Fuente: libro de Inteligencia de negocios y analítica de datos (p. 10).

### ❖ Capa de fuentes de datos

El autor declara que existen tres tipos de datos en entornos empresariales y los estructurados, no estructurados y semiestructurados, que deben entregarse de forma eficaz y bajo demanda. Estos datos provienen de una variedad de fuentes, incluido big data, y se recopilan de dos tipos de fuentes: internas y externas.

De las cuales las fuentes de datos internas indica que se refieren a datos recopilados y administrados por sistemas operativos dentro de las empresas y que estos pueden ser sistemas como CRM (Gestión de Relación con los Clientes), ERP (Planificación de recursos empresariales), SCM (Gestión de la cadena de suministro) y GIS (Sistema de información geográfica).

Las fuentes de datos internas incluyen datos relacionados con operaciones comerciales, como datos de clientes, productos y ventas. Estos sistemas operativos se denominan tradicionalmente

sistemas de transacciones en línea (sistemas de transacciones) porque procesan una gran cantidad de transacciones en tiempo real y actualizan los datos según sea necesario, estos sistemas operativos contienen solo datos actuales de los cuales se usan para respaldar las operaciones y actividades diarias de la organización y estos sistemas suelen estar orientados a procesos, centrados en operaciones específicas, como las ventas o compras de la empresa, contabilidad o recursos humanos.

Joyanes indica que las fuentes de datos externas son fuentes de datos que se originan fuera de la organización y que estos tipos de datos se pueden recopilar de fuentes externas, como socios comerciales, proveedores de datos, Internet, gobiernos y empresas nacionales y locales, organizaciones de investigación científica o de marketing y datos demográficos.

Este autor resalta que es importante que las empresas identifiquen sus fuentes de datos y sus métodos de acceso a ellos ya que este conocimiento de la fuente hace que sea más fácil replicar, limpiar y extraer los datos más adelante. Identificar las fuentes es fundamental porque pueden contener datos innecesarios, poco confiables o irrelevantes para las necesidades comerciales actuales o futuras.

#### ❖ **Capa de extracción, transformación y carga**

Corporación Universitaria Americana (2018) recalcan que hoy en día, las empresas recopilan una gran cantidad de datos, pero a menudo no logran aprovecharlos. Estos conjuntos de datos se transfieren a través de varios softwares ETL para transformarlos en información. El cual indica que el proceso ETL que se refiere a la extracción, transformación y carga, es responsable de las operaciones realizadas en el núcleo del almacén de datos.

El autor Joyanes revela que en la fase de extracción consiste en recoger datos de fuentes heterogéneas y homogéneas. Las herramientas de extracción utilizadas en esta fase admiten múltiples formatos de almacenamiento de datos.

En la Fase de transformación aplica reglas básicas de integración de datos para transformar los datos desde el origen al destino y de lo que implica convertir los datos de medición a las mismas dimensiones y unidades para que puedan estandarizarse después. Una vez que los datos se transforman, es necesario realizar una serie de operaciones de depuración. Este paso es uno de los más importantes ya que garantiza la calidad de los datos que se procesan.

Luego de la fase de transformación viene la parte final del proceso ETL que es la fase de carga, el autor Ramon (2021) indica que existen dos tipos de cargas.

El primer tipo de carga es de la inserción y este es un sistema de acumulación simple que consiste en la transferencia de información en grandes bloques de datos, pre calculados a partir de sumas o promedios de tamaños generalmente considerados y esta es la forma más fácil y común de realizar una carga, pero tiene la desventaja de que los datos son inconsistentes en caso de un accidente o un problema como un corte de energía o una falla del disco duro. Por tanto, puede que tengas que repetir todo el proceso de carga.

El segundo tipo de carga es la deformación gradual y más segura, ya que este sistema permite agrupar automáticamente y transparentemente la información según variables, como por fecha o por un número determinado de registros. Este método le permite manejar el momento exacto en que se realiza la carga. Esto significa que, si ocurre un error, no es necesario que repita el proceso de carga desde el principio, simplemente continúe el proceso de carga desde ese punto en particular.

#### ❖ **Capa de almacenes de datos (data warehouse, data mart)**

García et al., (2021) afirman que en este almacén se realizan las cargas de datos realizadas en la fase anterior. El almacén puede ser Data Warehouse o los Data Marts departamentales y este punto puede considerarse el núcleo de la inteligencia de negocios, ya que es de donde se extrae la información para su posterior análisis.

El autor Joyanes en su libro ya mencionado anteriormente manifiesta que la capa de almacenamiento de datos consta de tres componentes: El almacén de datos operacional, Data Warehouse y Data Marts. Esta herramienta es uno de los componentes más importantes de la arquitectura de un sistema de Inteligencia de Negocios.

Con respecto al almacén de datos el autor Hernández (2017) considera que es una base de datos empresarial que se caracteriza por integrar, limpiar y procesar información de una o más fuentes dispares para que pueda analizarse con gran capacidad de respuesta desde un número ilimitado de perspectivas.

La creación de un DW suele ser el primer paso hacia la implementación de una solución de inteligencia empresarial completa y confiable. La principal ventaja de este tipo de bases de datos es la estructura en la que se almacena la información. La persistencia de este tipo de

información es homogénea y confiable, permitiendo su consulta y procesamiento jerárquico (siempre en un entorno distinto al sistema operativo).

Los almacenes de datos son herramientas para reunir datos de aplicaciones en un lugar para usar, que permite a los usuarios recopilar y analizar datos de la empresa para obtener respuestas específicas que les ayudarán a tomar decisiones en base a eso.

Ávila y Chiquito (2022) señalan que los data marts suelen ser creados y gestionados por una única unidad de negocio debido a que los data marts se basan en temas, normalmente recuperan datos de sólo unas pocas fuentes (como un sistema operativo interno, un repositorio central de datos o una fuente externa). Los data marts suelen ser más pequeños y menos complejos que los almacenes de datos, lo que los hace más fáciles de construir y mantener.

Un almacén de datos es un almacén de datos que proporciona una vista global, común y unificada de los datos de una organización, independientemente de cómo los diferentes usuarios utilicen posteriormente los datos. Un data mart o almacén de datos departamental es un subconjunto valioso de un almacén de datos que se dirige a un departamento específico de una empresa, un grupo de usuarios o un análisis de datos específico.

#### ❖ **Capa de metadatos**

Iturbe et al., (2019) recalcan que los metadatos son datos estructurados cuyo objetivo es proporcionar información, describiendo opcionalmente el contenido, el estado, la calidad y diversas características de los datos. El propósito de los metadatos es describir diversos atributos de los objetos de información, es decir, proporcionar significado, contexto y organización, y mejorar la navegación, la búsqueda y la gestión de archivos en la Web.

Los metadatos permiten a los usuarios encontrar y comprender información, información necesaria para determinar qué conjuntos de datos existen en un área temática particular, información necesaria para determinar si la información es adecuada para un propósito específico.

#### ❖ **Capa de usuario final**

Joyanes indica que “Las herramientas de la capa de usuario más usuales son: aplicaciones de analítica de datos, procesamiento analítico en línea (OLAP), herramientas de informes

(reporting) y consultas (query), herramientas de analítica (minería de datos) y herramientas de visualización”.

Esta capa es fundamental para el éxito del proceso de BI, ya que proporciona la conexión entre los datos y los usuarios finales, permitiendo la visualización, exploración y análisis de la información de manera intuitiva y accesible.

### **2.3.3 Herramientas de Business Intelligence**

A continuación, se describirán algunas herramientas de la inteligencia de negocios que hoy en día son muy conocidas:

Baquero y Roja (2011) consideran que como visor analítico que permite visualizar información almacenada en sistemas multidimensionales y navegar a través de diferentes dimensiones y eventos, Pentaho incluye Jpivot, una solución integrada que puede usarse sola o ser parte de la suite Pentaho OpenI. JasperIntelligence, SpagoBI y Lucidera, además de FreeAnalytics, incluyen funciones de arrastrar y soltar y otras funciones. Herramientas gráficas o de informes, junto con mecanismos para acceder a datos, visualizar y presentar información con gran flexibilidad y dinamismo incluyen pentaho reports, jasperReports, Eclipse y OpenReports.

Por otro lado, los autores Naranjo y Sáez (2012) indican que Pentaho es una suite que ofrece una variedad de herramientas de inteligencia empresarial, informes, análisis, paneles, minería de datos e integración de datos. También proporciona servicios esenciales como autenticación, programación, seguridad y alojamiento web. Este conjunto de herramientas y servicios crea una plataforma de inteligencia empresarial, lo que convierte a Pentaho en un líder en soluciones de BI de código abierto.

Es decir, que Pentaho no es solo un producto, es una suite de inteligencia empresarial compuesta por ordenadores que trabajan juntos para crear y ofrecer soluciones empresariales. Algunos de estos productos ofrecen funciones muy simples, como autenticación o integración de datos. Otros ofrecen funciones que funcionan a un nivel superior, como la visualización de datos mediante gráficos y mapas.

Otras de las herramientas Suite de la inteligencia de negocios es Spago BI y el autor Rudiawan (2021) indica que es una pequeña suite de BI que contiene muchas herramientas de código abierto, como ETL, OLAP, minería de datos e informes (incluidos Talent, Mondrian, Weka, BIRT y Jasper-Reports Library). A menudo se utilizan para optimizar la visualización de los

resultados de BI en dispositivos móviles o para respaldar la conexión entre datos geográficos y comerciales. Además de los cinco grandes proveedores, como SAP, Oracle, IBM, SAS y Microsoft. Hasta ahora, es bien conocida la disponibilidad de software para soluciones de BI de código abierto.

Se puede describir en pocas palabras que SpagoBI es una suite de inteligencia de negocios completa y flexible que ofrece una amplia gama de herramientas y funcionalidades para el análisis de datos empresariales. Su naturaleza de código abierto y su amplia comunidad de usuarios y desarrolladores lo convierten en una opción atractiva para organizaciones que buscan implementar soluciones de BI personalizables y de bajo costo.

El autor Porras et al., (2018) sostienen que el procesamiento analítico en línea (OLAP) es una solución en el campo de la inteligencia empresarial que utiliza diferentes modelos, concretamente cubos OLAP, para procesar y acceder fácilmente a grandes cantidades de datos, a menudo almacenados en almacenes de datos (DW).

El proceso de OLAP permite a los usuarios realizar diversas operaciones de análisis sobre los datos multidimensionales, como la consolidación, la perforación, el corte, el filtrado y la rotación. Estas operaciones permiten a los usuarios explorar los datos desde diferentes perspectivas y niveles de detalle, lo que facilita la identificación de patrones, tendencias y relaciones significativas.

La herramienta de código abierto que permite generar cuadros con la información clasificado y almacenada en un repositorio es Saiku Analytics y el autor (Mora, 2013) cómo se citó en (Luque, 2021) consideran que Saiku Analytics proporciona una vista de consultas y análisis OLAP abierta, familiar e intuitiva que habilita funciones como cubos, opciones de dimensiones y medidas, representación y búsqueda a través de tablas dinámicas, análisis y grupos, filtros, consultas y representaciones MDX. Esta página crea imágenes, exporte a CSV y Excel y administra el repositorio de consultas.

Saiku Analytics es una plataforma de inteligencia de negocios de código abierto que ofrece capacidades avanzadas de análisis y visualización de datos, con un enfoque en la facilidad de uso, el análisis multidimensional y el autoservicio de BI. Es una opción popular para organizaciones que buscan una solución flexible y potente para explorar y analizar sus datos empresariales.

Por otra parte, Nur y Prihantoro (2021) argumentan que JasperReports ayuda a tener flexibilidad en la creación de informes y permite realizar cambios en las plantillas de informes sin afectar los datos, por lo que es muy útil para satisfacer las necesidades empresariales y de proyectos de forma rápida y mensurable.

Dicho de otra manera, JasperReports es una biblioteca de generación de informes de código abierto que proporciona a los desarrolladores las herramientas necesarias para generar informes sofisticados y dinámicos a partir de una amplia variedad de fuentes de datos. Es una opción popular para integrar la generación de informes en aplicaciones empresariales basadas en Java.

Salazar y Angarita (2017) Qlik Sense es una herramienta que se enfoca en la implementación de Dashboards, conectando todos los datos con indicadores que intervienen en el proceso de aplicación de un proyecto de BI. Es gratuito para terceros y, al menos en la versión gratuita, no permite la creación de un repositorio central de resultados de sitios web externos. Sin embargo, tiene su propio motor de datos y funciones integradas para permitir la búsqueda intuitiva, incluidas expresiones y una API para la creación e interpretación personalizada de nuevos usos, por ejemplo, más enlaces de información. Aunque es una herramienta visual, es una completa plataforma de inteligencia de negocios.

Es una herramienta poderosa que permite a las organizaciones explorar y analizar datos de manera intuitiva para obtener significativos y tomar decisiones informadas. Qlik Sense se destaca por su enfoque en el autoservicio de BI, la facilidad de uso y la capacidad para generar visualizaciones interactivas y personalizadas.

Rahim y Mahfuzah (2021) indican que “También proporciona funciones de manipulación de datos y modelado de datos. Qlik Sense también tiene un modelo de datos asociativo que permite realizar análisis de datos únicos y mostrarlos a los usuarios comerciales” (p. 79).

El autor Salazar y Angarita mencionan otra herramienta para el análisis visual que es Tableau, esta se trata de un software especializado para facilitar su implementación, orientado al uso en la web, es decir, a la creación de paneles y el intercambio instantáneo para que terceros puedan acceder a él para realizar consultas. Esto, aunque es útil, ha provocado que el software falle en términos de escalabilidad y robustez cuando ya no se desea limitar el uso de analítica visual, como por ejemplo en aplicaciones de gestión.

Tableau es una plataforma poderosa y flexible de análisis y visualización de datos que ayuda a las organizaciones a entender mejor sus datos y tomar decisiones informadas. Es una herramienta popular entre profesionales de BI, analistas de datos y líderes empresariales debido a su facilidad de uso y capacidad para generar insights accionables a partir de datos complejos.

El mismo autor ya mencionado considera que Power BI “Es una herramienta de Microsoft que soporta la creación y manipulación de tablas dinámicas, visualización, centralización y preparación de datos (Reducción de dimensionalidades, conversión de tipos de datos, agrupaciones y eliminación de registros anómalos)” (p. 7).

Con diferentes versiones, la herramienta se ha integrado con éxito para extraer datos de diversas fuentes. Su interfaz es muy intuitiva y se centra en elementos visuales de arrastrar y soltar, como informes gráficos y tablas relacionadas con un conjunto de datos precargado. Además, estos gráficos están disponibles en el repositorio abierto D3, que se puede utilizar para generar gráficos e informes personalizados.

#### **2.3.4 Toma De Decisiones Gerenciales**

Bravo et al., (2018) indican que los cambios tecnológicos han sido cambios importantes en la toma de decisiones empresariales en sus técnicas de inspeccionar, controlar y coordinar actividades u operaciones en la organización permitiendo obtener una planificación para lograr las metas y objetivos planteados.

En definitiva, la toma de decisiones es fundamental en todos los ámbitos de la vida y la actividad humana. Además de integrar diferentes disciplinas, cabe señalar que tomar las decisiones correctas requiere un proceso de pensamiento minucioso y decidido. Del lado del negocio, los gerentes y administradores toman muchas decisiones diariamente. Algunos de estas decisiones pueden ser críticas, como la generación de ganancias, pérdidas o incumplimientos de obligaciones previamente establecidas por la organización. acordado.

Chirinos et al., (2023) la toma de decisiones gerenciales requiere la capacidad de dar respuestas oportunas, así como la capacidad de orientarse a través de la formación en las áreas de conocimiento y preparación para afrontar los desafíos y oportunidades. El proceso de toma de decisiones se convierte en la acción fundamental del proceso central para generar soluciones, cambios y transformaciones que optimicen la empresa y faciliten su expansión y sostenibilidad en el tiempo.

Tomar decisiones es una tarea a la que nos enfrentamos diariamente y una decisión equivocada es tan drástica que puede tener consecuencias y, en especial, en las empresas, por eso, las decisiones son fundamentales y siempre requerirán acciones rápidas.

Según Rodríguez y Pinto (2018) afirma que la toma de decisiones ha sido de carácter informacional donde la incertidumbre, así como la sobrecarga de la información están mutuamente relacionadas, por lo que es determinante al momento de buscar y analizar los procesos de decisión que permitan obtener variedad, acceso a fuentes que sean entendibles y fácil de interpretar, para afirmar una correcta toma de decisiones en la organización a través de una recopilación de información completa y autentica.

Solano (2013) sostiene que el gerente al momento de tomar decisiones va depender de la información disponible que permita disminuir el riesgo en la organización a medida que obtenga datos nuevos.

La toma de decisiones gerenciales es esencial para dirigir y gestionar una empresa de manera efectiva, garantizando su competitividad, rentabilidad y crecimiento continuo en un entorno empresarial dinámico y desafiante.

Verdegay et al., (2021) señalan que la toma de decisiones es de importancia en la sociedad, ya que todo lo que realizamos es tomar una decisión de manera que estas sean optimas y eficientes en cualquier área del ámbito humano, por eso “hemos de considerar como se ha de decidir, lo que es la vertiente normativa del proceso de decisión y cuál es la decisión que hay que tomar, lo que se conocer como la versión descriptiva del proceso” (p. 106).

Las decisiones pueden tener consecuencias significativas, tanto positivas como negativas, para la empresa, sus empleados, clientes y otras partes interesadas. Es importante evaluar cuidadosamente estas consecuencias y considerar cómo afectarán a todos los involucrados antes de tomar una decisión.

En un entorno empresarial complejo y en constante cambio, la información relevante para la toma de decisiones puede ser abrumadora y contradictoria. Es importante recopilar, analizar y evaluar la información de manera cuidadosa y rigurosa para garantizar que las decisiones se basen en datos sólidos y no en suposiciones erróneas.

### **2.3.5 Proceso De Toma De Decisiones Gerenciales**

(Robbins, 2010) citado por Nájera et al., (2018) mencionan que el proceso de toma de decisiones gerenciales consta de un esquema que permite examinar y seleccionar una mejor alternativa en distintas áreas de la organización.



Ilustración 2: Proceso de la toma de decisiones

Fuente: Innova Resear Journal (p.149)

**Identificación del Problema:** Los autores Robbins y Coulter (2010) revelan que al momento de tomar una decisión esto parte de una duda o problema en la cual al identificar aquella situación es perfectamente probable que un gerente lo reconozca y resuelva de manera eficiente.

**Identificación de criterios de decisión:** Dávila y García (2017) sostienen que el gerente debe identificar los criterios que son importantes en la organización para determinar cuál es más útil al momento de tomar una decisión y enfocarse en el criterio seleccionado.

**Asignación y ponderación de los criterios:** Robbins y Coulter (2010) argumentan que la decisión por parte del gerente al seleccionar el criterio más relevante se debe ponderar para analizar correctamente si es la mejor opción y decidir.

**Desarrollo de alternativas:** A través de la alternativa seleccionada se forma y se analiza la idea para la proyección de distintas circunstancias que podrían afectar a la alternativa escogida (Vélez, 2006).

**Análisis de Alternativas:** Vergara y Muñoz (2010) afirman que la alternativa escogida se evalúa, considerando que la decisión tomada por parte del gerente debe ser sustentada conociendo los pasos que forman este proceso al momento de seleccionar el trayecto que lleva a una acción de solución.

**Selección de una alternativa:** Según el autor ya mencionado Robbins y Coulter dice que se procede a seleccionar la mejor alternativa para tomar una decisión y esta a su vez se comprometa en la organización.

**Implementación de una alternativa:** El proceso de toma de decisiones ha sido de gran ayuda, además de la implementación de una alternativa donde se desarrolla un proceso que se compromete en lograr los criterios planteados (Ivarola, 2019).

**Evaluación de la efectividad de la Decisión:** Sánchez y Calderón (2012) menciona que la última etapa de este proceso involucra la decisión que permiten ver el desempeño de la organización, a través de análisis, comparaciones y evaluaciones de alternativas relacionadas que se efectúa como un aporte para la toma de decisión gerencial.

(Hansson, 1994) citado por Navarrete, (2013) las diferentes etapas del proceso de la toma de decisión gerencial han sido de gran importancia ya que permite reconocer el problema para poder analizar y diagnosticar aquella alternativa de solución donde se seleccione y se proceda hacer una evaluación de la misma para la correcta ejecución.

Se proporciona una información en la toma de decisión gerencial que, mediante un proceso que muestran una solución estableciendo diferentes etapas resueltas mediante un razonamiento específico que va de reconocer la situación, buscar alternativas y seleccionar la mejor opción para la organización.

El autor Franklin (2011) indicó que la toma de decisiones gerencial presenta un proceso que permite identificar el problema y poder dar solución a la misma, a través de la información recolectada para analizar y poder escoger la mejor opción para llevarla a cabo y lograr dar una respuesta o solución a la organización y así pueda tener un mejor rendimiento.

Para ello se requiere información para llevar a cabo este proceso, es decir, que toma una opción entre todas las opciones posibles y se debe a que cada opción tenga en cuenta las consecuencias relacionadas con el objetivo a alcanzar.

### **2.3.6 La Inteligencia De Negocios Y La Toma De Decisiones**

Actualmente, la gestión de la información para empresas y emprendimientos se ha convertido en una herramienta importante para sobrevivir en el mercado competitivo, el tiempo de acceso a la información es corto. Por lo tanto, es necesario tener un acceso rápido a la información para

poder analizarla y tomar decisiones en base a ella y es por ello que una solución a esta necesidad es la inteligencia de negocios.

De acuerdo a Vanegas et al., (2020) mencionaron que la inteligencia de negocios es el uso de tecnologías, procesos y herramientas para transformar datos en información e información en conocimiento, de modo que este último apoye y permita una toma de decisiones más conveniente para que las empresas puedan alcanzar mejores resultados.

Así mismo Álvarez y Pin (2022) afirman que la inteligencia de negocios es una pieza fundamental para una correcta gestión, que proporciona información para una correcta toma de decisiones, que permite a su vez organizar, analizar la base de datos empresarial.

Como respuesta a estas necesidades ha surgido la inteligencia empresarial, las herramientas que transforman los datos en conocimiento valioso para la toma de decisiones. Business Inteligencie es un conjunto de técnicas y tecnologías enfocadas en procesar e integrar los datos que utilizamos, generan información a partir del análisis de todo tipo de datos y luego transforman el conocimiento para brindar una imagen más amplia, clara y precisa de las oportunidades, problemas y estrategias dentro de una organización.

Ríos et al., (2021) mencionan que la inteligencia empresarial ayuda a las empresas a obtener una mayor comprensión empresarial de diversas formas y a utilizar directamente este conocimiento para lograr beneficios con el de guiar decisiones, impulsar el crecimiento, crear nuevas ventajas competitivas y alcanzar objetivos más elevados.

La BI facilita la colaboración entre diferentes departamentos y equipos dentro de la organización al proporcionar un acceso compartido a datos y análisis. Esto permite a los tomadores de decisiones trabajar juntos para resolver problemas complejos y tomar decisiones que beneficien a toda la empresa.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DEL PROYECTO**

### **3 Diseño de Investigación**

#### **3.1 Tipos de investigación**

Guevara et al., (2020) expresan que el tipo de investigación descriptivo tiene como objetivo describir algunas características básicas de un conjunto homogéneo de fenómenos utilizando criterios sistemáticos que puedan establecer la estructura o comportamiento del fenómeno en estudio, y proporcionar información sistemática y comparable con información de otras fuentes.

El proyecto es descriptivo, ya que el objetivo principal es describir y caracterizar los fenómenos, procesos y variables relacionados con el uso de herramientas de inteligencia de negocios en la toma de decisiones gerenciales. Mediante la recopilación y análisis de datos relevantes, la investigación busca proporcionar una comprensión clara y precisa de cómo se utiliza la inteligencia de negocios en la práctica empresarial y cómo influye en la toma de decisiones en las organizaciones.

Sin embargo, cabe resaltar que este proyecto tiene un diseño de carácter correlacional y de acuerdo a Gómez (2020) considera que este tipo de análisis se basa en descubrir o interpretar hechos, fenómenos, relaciones y leyes de un área particular de la realidad, y aplicar conocimientos para responder preguntas.

Y en este estudio se busca establecer relaciones y determinar el grado de asociación entre variables relevantes para la toma de decisiones empresariales basadas en datos. Este enfoque permite examinar cómo los diferentes aspectos de la inteligencia de negocios, como la recopilación y análisis de datos, se correlacionan con la calidad y eficacia de las decisiones gerenciales. A través de métodos estadísticos y análisis de datos, la investigación busca identificar patrones y tendencias que puedan informar y mejorar el proceso de toma de decisiones en las organizaciones.

#### **3.2 Nivel de investigación**

Este proyecto está enmarcado de nivel descriptivo y los autores Ochoa y Yunkor (2021) opinan que este nivel es sin intervención del investigador y netamente se encarga de observar el objeto de estudio. Por ende, se pretende analizar la importancia de la aplicación de la inteligencia de

negocios en las empresas y a su vez describir el proceso de esta herramienta ya que este enfoque busca proporcionar y detallar los hechos observados.

Por otra parte, este proyecto también se enfocará en el nivel explicativo y en este nivel se intenta explicar o comprender la realidad utilizando leyes o teorías científicas que representa un hecho o fenómeno que ocurre bajo ciertas condiciones. De igual modo, se establecerán los beneficios que aporta la inteligencia de negocios para la correcta toma de decisiones y determinar el proceso de esta, por eso este enfoque va más allá de la descripción simple de hechos para comprender las causas y efectos de un fenómeno.

### **3.3 Diseño de investigación**

El diseño de la investigación de este proyecto integrador es no experimental y Sousa et al., (2007) declaran este diseño son utilizados para especificar, distinguir e indagar asociaciones y no existe manipulación o control de las variables, pues en este diseño se observa de manera natural sin intervenir en el fenómeno.

El trabajo no interfiere en las variables estudiadas y por ello es el diseño no experimental y se realiza sin manipular deliberadamente variables y se basa en la observación de fenómenos como se dan en su contexto natural para luego analizarlos y se caracteriza en la medición del objeto de estudio.

En este proyecto es tipo transversal como mencionan Sousa et al., este diseño se centra en analizar el nivel o estado de las variables en un punto en el tiempo, ya que este estudio se realiza solo en el objeto de estudio que hace referencia al análisis de relación de un conjunto de variables.

### **3.4 Métodos de investigación**

Los métodos de investigación que se aplicaron en este proyecto es el método deductivo, sintético y analítico. El autor Abreu (2014) considera que el método deductivo permite determinar las características de la realidad concreta que se estudia infiriendo o derivando de características o afirmaciones contenidas en normas o leyes científicas generalmente formuladas con anterioridad. A través de la inferencia se derivan consecuencias específicas o individuales de inferencias o inferencias generalmente aceptadas.

Se usó este método porque va de lo particular y se pretende llegar con la información recolectada de la inteligencia de negocios y la toma de decisiones.

Cabe considerar que por otra parte los autores López y Ramos (2021) declaran que el método sintético es una herramienta consciente de relación mutua en el proceso de investigación, además de la información existente que se vincula al problema en su conjunto que se sintetiza en base al resultado obtenido. Este método tiene un enfoque que busca proporcionar un concepto general antes de descomponerlo en sus componentes más pequeños, es decir, facilita la comprensión y el aprendizaje de informaciones complejas.

Para García et al., (2023) expresan que el método analítico antes de emplearse en el estudio se debe validarse previamente, porque es el proceso en la cual se obtienen las pruebas documentales que aseguran la confiabilidad del método.

El método analítico proporciona información sistemática en la que debe constar estructurada y organizada, donde se hace un análisis para obtener resultados sobre el estudio que se realice, asegurando la confiabilidad. En nuestro proyecto se utilizará este método, ya que se analizará la relación entre los elementos del objeto de investigación abordando la naturaleza del tema del proyecto.

### **3.5 Instrumentos de recolección de datos**

#### **3.5.1 Población universo**

La población universo según la Superintendencia de Compañías (2022) en el Ecuador existen 32.652 compañías activas en el sector comercial, sin embargo, en la provincia del Oro se encuentran 762 empresas según el ranking 2022 de la Superintendencia.

Para Reales et al., (2022) se refiere a la población universo como población total donde es un tipo de técnica en la que se elige y analiza todo el universo de elementos que se determinan en conjunto a las características del estudio recopilado. La población universo se refiere al conjunto de elementos completos de lo que se quiere investigar, para lo cual son objeto de estudio en donde es importante definir la población total ya que esto influirá en los resultados que se obtengan.

La población universo se refiere al conjunto completo de elementos o individuos que comparten una característica específica y que son objeto de estudio en una investigación o encuesta, es decir, es la totalidad de la cual se busca obtener información o inferir conclusiones y es esencial definir claramente la población universo al diseñar una investigación, ya que afecta la validez y la generalización de los resultados.

### **3. 5. 2 Población objeto de estudio**

La autora Robles (2019) indica que la población objeto de estudio es el conjunto completo de elementos de interés y la muestra es un subconjunto de la población. La población objeto de estudio se refiere al grupo específico de elementos o individuos que son el enfoque principal de una investigación o estudio. En el contexto de la investigación, es esencial definir claramente la población objeto de estudio para que los resultados sean aplicables y generalizables a ese grupo específico.

Se refiere al grupo específico de personas, elementos o fenómenos seleccionados para analizarse en una investigación, que representa el enfoque central del estudio y el conjunto sobre el que se busca obtener conclusiones, esto implica comprender claramente quiénes son los sujetos o elementos examinados en la investigación.

En esta investigación, según la superintendencia de compañías, la población en estudio son empresas del sector comercial de la ciudad de Machala, en la que se evidencian 570 compañías dedicadas al sector ya mencionado.

### **3. 5. 3 Tamaño de la muestra**

Según Mucha et al., (2021) mencionan que el tamaño de la muestra se da en base a la información adquirida por el investigador, donde se debe tomar una decisión en base al proyecto en la cual se busca integrar datos estadísticos que son analizados en la población logrando obtener resultados para el estudio.

Se refiere a la observación de la información de la población, en la que el investigador realiza un análisis para obtener resultados precisos y válidos para una correcta toma de decisión en el estudio realizado, considerando factores que influyen en la fiabilidad y validez. En cuanto al tamaño de la muestra se toma 570 empresas del sector comercial ubicadas en la ciudad de Machala, para conocer si en aquellas organizaciones la inteligencia de negocios contribuye para la correcta toma de decisiones gerenciales, en la que se aplica la formula finita para identificar la cantidad aproximada de lo buscado.

#### **Formula Finita:**

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{570 * 1,96^2 * 0,50 * 0,50}{0,05^2 * (570 - 1) + 1,96^2 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = 229,73$$

Por lo que se obtiene un resultado de 229,73 redondeando a 230 empresas del sector comercial de la ciudad Machala.

### **3.6 Técnicas de recolección de datos**

La técnica de recolección de datos que se utilizó para este proyecto es la encuesta, debido a que es una herramienta valiosa para la recolección de datos y más si es de enfoque cuantitativo.

#### **3.6.1 Encuesta**

Para Salvador et al., (2021) indican que los datos son fundamentales para una encuesta ya este instrumento es esencial en la metodología empleada para asegurar la fiabilidad y validez de los resultados que se obtengan y de la cual se proceda a un análisis del estudio. El objetivo principal de una encuesta es obtener información estadística que represente las características y opiniones de una población más amplia, que pueden realizarse de diversas maneras, como cuestionarios en papel, entrevistas telefónicas, encuestas en línea o incluso cara a cara.

De acuerdo a Kuznik et al., (2010) expresan que una encuesta es una técnica de recopilación de datos, es decir, una forma de explorar los detalles y prácticas de un procedimiento, además que se reconoce como un diseño de investigación empírico no experimental y cuantitativo ya que permite estructurar y cuantificar los datos descubiertos.

En pocas palabras la encuesta es una técnica de obtención de datos, donde el estudio se establece mediante un proceso particular en una población determinada que además busca cuantificar y representar los datos recolectados mediante un análisis estadístico.

En este estudio se procede a realizar la encuesta a las 230 empresas localizadas en la ciudad de Machala del sector comercial.

### **3.7 Presentación de resultados**

Los resultados obtenidos en la investigación, durante la indagación, dedicado con fervor y dedicación a explorar este tema de la inteligencia de negocios en las empresas, para contribuir al conocimiento en esta área y ofrecer nuevas perspectivas que puedan impactar positivamente en el campo empresarial.

En este estudio se han empleado métodos de investigación que permiten recopilar y analizar datos significativos para abordar la pregunta planteada. A través de rigurosos procedimientos metodológicos, se ha trabajado en la recolección, procesamiento y análisis de la información, siempre asegurando la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos.

### 3.8 Análisis de resultados e Interpretación de resultados

En esta sección, se presentan y analizan los resultados de la investigación realizada, cabe resaltar que los datos recopilados se sometieron a un análisis estadístico y cualitativo para responder a la pregunta de investigación planteada.

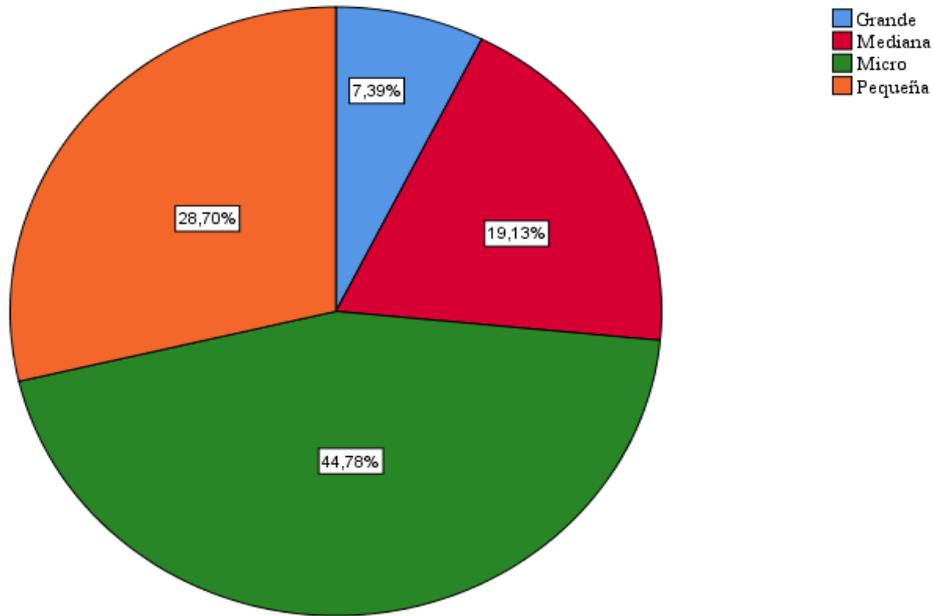
Los datos cuantitativos revelan las 230 empresas que fueron seleccionadas para este estudio no aplican la herramienta de la inteligencia de negocios. Los resultados obtenidos tienen importantes implicaciones para el campo empresarial ya que las personas hoy en día no están al tanto de los nuevos cambios que hay en el mundo.

#### 1. Pregunta: ¿A qué tipo de tamaño pertenece la empresa?

*Tabla 1: Tamaño que pertenece la empresa*

¿A qué tipo de tamaño pertenece la empresa?		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Grande	17	7,4
	Mediana	44	19,1
	Pequeña	66	28,7
	Micro	103	44,8
	Total	230	100

Ilustración 3: Tamaño que pertenece la empresa



Fuente: La encuesta

**Análisis e interpretación**

El 44.78 % de las 230 empresas encuestadas manifestó que pertenece a las microempresas, siguiendo el 28,70 % de las pequeñas y dando el tercer lugar a las medianas con el 19,13 % y por último las grandes con el 7,39 %, lo que refleja que existe una gran diferencia en el número de empresas entre las diferentes categorías de tamaño. Aunque las microempresas son numerosas, es importante considerar su contribución económica en comparación con las medianas y grandes empresas y tomando en cuenta que estas empresas tienen una menor facturación individualmente, pero pueden representar una parte significativa del empleo y la actividad económica de la ciudad de Machala.

**2. Pregunta: ¿Qué actividad comercializa la empresa?**

Tabla 2: Comercialización de la empresa:

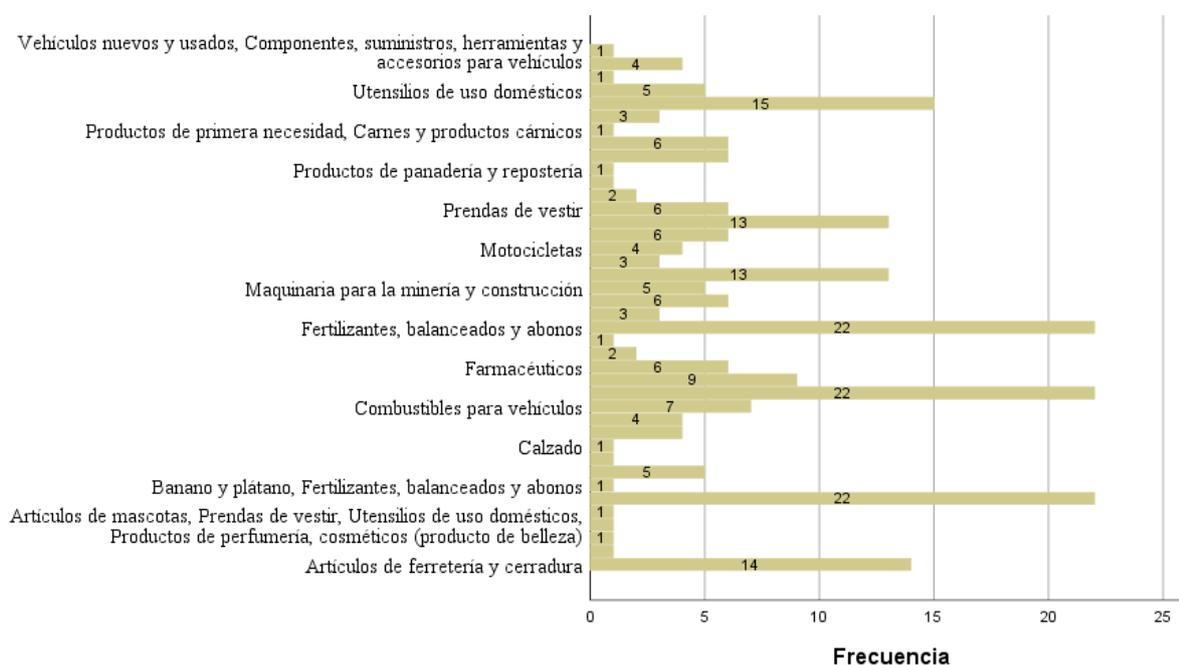
¿Qué actividad comercializa la empresa?		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Artículos de ferretería y cerradura	14	6,1
	Artículos de mascotas	1	,4

Artículos de mascotas, Carnes y productos cárnicos	1	,4
Artículos de mascotas, Prendas de vestir, Utensilios de uso domésticos, Productos de perfumería, cosméticos (producto de belleza)	1	,4
Artículos escolares	1	,4
Banano y plátano	22	9,6
Banano y plátano, Fertilizantes, balanceados y abonos	1	,4
Banano y plátano, Frutas, legumbres y hortalizas	5	2,2
Bebidas alcohólicas	1	,4
Calzado	1	,4
Camarón y langostinos	4	1,7
Carnes y productos cárnicos	4	1,7
Combustibles para vehículos	7	3,0
Componentes, suministros, herramientas y accesorios para vehículos	22	9,6
Electrodomésticos	9	3,9
Farmacéuticos	6	2,6
Farmacéuticos, Artículos de mascotas	2	,9
Farmacéuticos, Artículos escolares	1	,4
Fertilizantes, balanceados y abonos	22	9,6
Frutas, legumbres y hortalizas	3	1,3

Instrumentos médicos y quirúrgicos	6	2,6
Maquinaria para la minería y construcción	5	2,2
Materiales de construcción	13	5,7
Materiales de construcción, Maquinaria para la minería y construcción	3	1,3
Motocicletas	4	1,7
Oro y otros metales	6	2,6
Pescado, camarón y otros	13	5,7
Prendas de vestir	6	2,6
Prendas de vestir, Calzado	2	,9
Prendas de vestir, Utensilios de uso domésticos, Productos de primera necesidad, Calzado, Artículos escolares, Frutas, legumbres y hortalizas	1	,4
Productos de panadería y repostería	1	,4
Productos de perfumería, cosméticos (producto de belleza)	6	2,6
Productos de primera necesidad	6	2,6
Productos de primera necesidad, Carnes y productos cárnicos	1	,4
Programas informáticos	3	1,3
Teléfonos y equipos de computación	15	6,5
Utensilios de uso domésticos	5	2,2

Utensilios de uso domésticos, Productos de primera necesidad	1	,4
Vehículos nuevos y usados	4	1,7
Vehículos nuevos y usados, Componentes, suministros, herramientas y accesorios para vehículos	1	,4
<b>Total</b>	<b>230</b>	<b>100,0</b>

Ilustración 4: Comercialización de la empresa



Fuente: La encuesta

### *Análisis e interpretación*

Según los resultados de la encuesta, la actividad que más se comercializa son las empresas dedicadas al banano y plátano y que este producto se destaque como el principal sugiere que la comercialización de estas frutas son actividades económicas importantes en ciudad. Luego se encuentran los fertilizantes, balanceados y abono y esto refleja que el alto porcentaje de empresas dedicadas a la venta de estos productos agrícolas indica la importancia del sector agrícola en la economía local. Los artículos de ferretería y cerradura tienen un 6,1% y refleja una presencia media significativa en el mercado y esto sugiere una demanda constante de productos relacionados con la construcción, el mantenimiento y la seguridad, lo que podría reflejar actividades de construcción y mejoras en el hogar en la región.

Estos datos proporcionan una visión general de los sectores comerciales más destacados en la economía local, lo que puede ser útil para comprender la estructura económica y las tendencias comerciales locales.

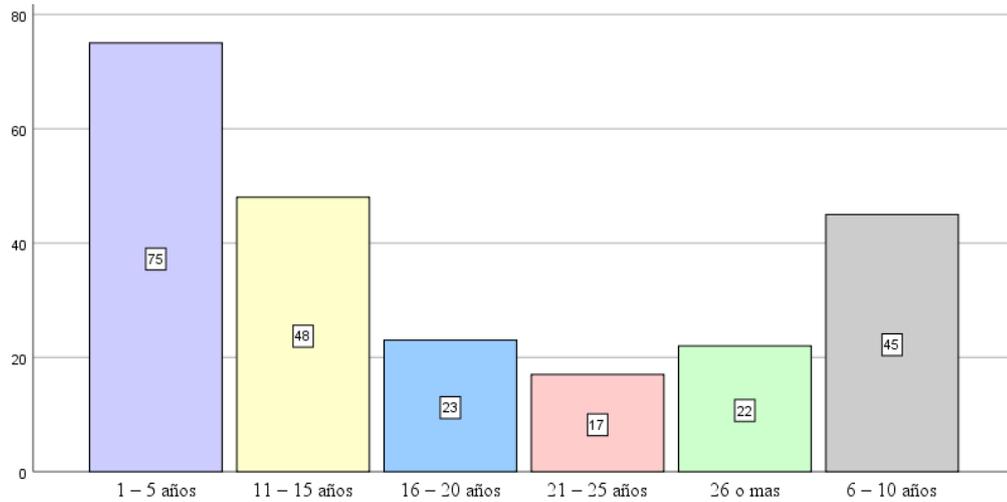
### **3. Pregunta: ¿Cuántos años en el mercado tiene la empresa? Señale el rango**

Tabla 3: Tiempo en el mercado la empresa

#### **¿Cuántos años en el mercado tiene la empresa? Señale el rango**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	1 – 5 años	75	32,6
	6 – 10 años	45	19,6
	11 – 15 años	48	20,9
	16 – 20 años	23	10
	21 – 25 años	17	7,4
	26 o mas	22	9,6
	Total	230	100

Ilustración 5: Tiempo que tiene en el mercado la empresa



Fuente: La encuesta

### *Análisis e interpretación*

La mayoría de las empresas encuestadas tienen de 1 a 5 años y representan un 32.6%, lo que sugiere una alta tasa de nuevas empresas ingresando al mercado y este fenómeno puede ser indicativo de un entorno empresarial dinámico y en constante evolución. En segundo lugar, están las de entre 11 y 15 años con un 20,9 % y esta cifra indica que algunas empresas han logrado establecerse en el mercado y mantenerse durante un período considerable, lo que puede indicar cierta estabilidad en el entorno empresarial. En tercer lugar, se encuentran entre el rango de 6 a 10 años con un valor del 19,6% y por último el 10% tienen entre 16 y 20 años de antigüedad, y un 9.6% tienen 26 años o más. Estas empresas de larga trayectoria pueden considerarse como pilares del mercado, con una experiencia y reputación consolidadas que les permiten mantenerse competitivas a lo largo del tiempo.

#### **4. Pregunta: ¿Las ventas de su empresa son?**

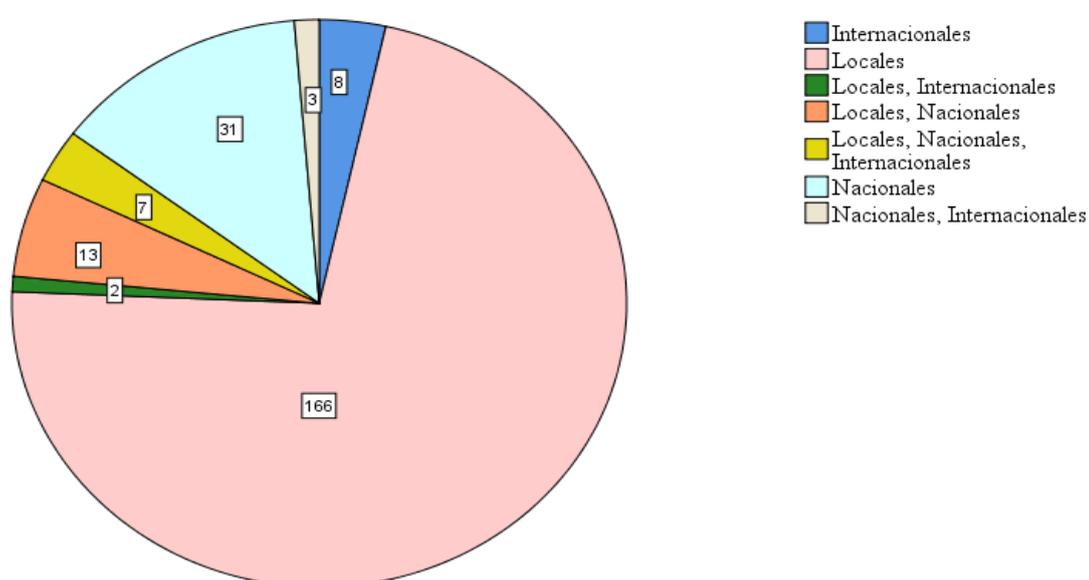
Tabla 4: Alcance de ventas de la empresa

#### **¿Las ventas de su empresa son?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Internacionales	8	3,5
	Locales	166	72,2

Locales, Internacionales	2	0,9
Locales, Nacionales	13	5,7
Locales, Nacionales, Internacionales	7	3
Nacionales	31	13,5
Nacionales, Internacionales	3	1,3
Total	230	100

Ilustración 6: Alcance de ventas de la empresa



Fuente: La encuesta

### ***Análisis e interpretación***

De los 100% encuestados el 72,2% de las empresas indican que sus ventas son locales y esto puede ser a que la mayoría de las empresas se centran en atender a clientes dentro de su área geográfica inmediata. En segundo lugar, el 13,5% de empresas reportan que sus ventas son nacionales, lo que indica que estas han expandido su alcance más allá de las fronteras locales y atienden a clientes en todo el país y esto puede reflejar un crecimiento en el mercado y una capacidad para competir nacionalmente.

Un 9 % de las empresas indican que sus ventas son locales e internacionales, lo que sugiere que estas tienen presencia en el mercado local y en el internacional, lo que puede indicar una

estrategia de expansión global o de la participación en cadenas de suministro internacionales. El 5,7% de las empresas reportan ventas tanto locales como nacionales y esto se puede referir a que estas empresas están activas tanto a nivel local como nacional, lo que puede ser una estrategia para diversificar su base de clientes y mercados.

El 3,5% de empresas reportan que sus ventas son exclusivamente internacionales y esto sugiere que estas se orientan hacia el mercado internacional y pueden involucrarse en actividades de exportación o comercio internacional. Luego el 3% indican que sus ventas abarcan los tres niveles: local, nacional e internacional y esto puede ser indicativo de empresas con una presencia muy diversificada y una estrategia global bien desarrollada ya que tienen clientes tantos nacionales como internacionales.

Esta distribución de las ventas de las empresas proporciona información valiosa sobre el alcance geográfico y la estrategia comercial de las empresas, así como su capacidad para competir tanto a nivel local como global.

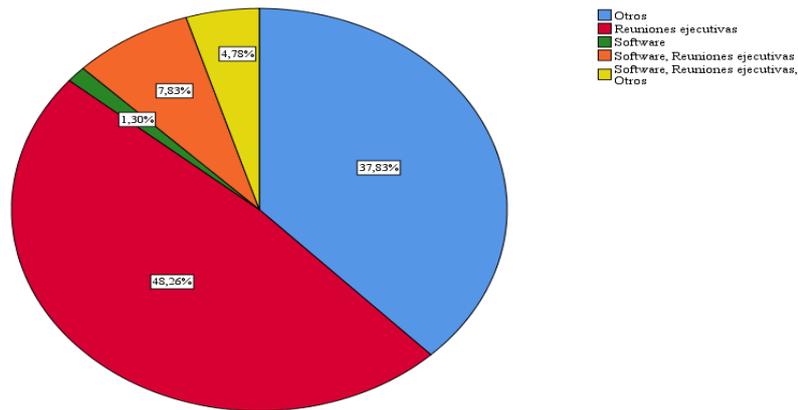
**5. Pregunta: ¿Cómo toman las decisiones gerenciales en la empresa? A través de**

Tabla 5: Toma de decisiones gerenciales

**¿Cómo toman las decisiones gerenciales en la empresa? A través de**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Otros	87	37,8
	Reuniones ejecutivas	111	48,3
	Software	3	1,3
	Software, Reuniones ejecutivas	18	7,8
	Software, Reuniones ejecutivas, Otros	11	4,8
	Total	230	100

Ilustración 7: Toma de decisiones gerenciales



Fuente: La encuesta

### *Análisis e interpretación*

El 48,3% de las empresas señalen las reuniones ejecutivas como su principal método de toma de decisiones gerenciales sugiere que este es un enfoque utilizado ya que las reuniones ejecutivas suelen implicar altos directivos y gerentes para discutir estrategias, políticas y asuntos críticos para la organización. El 37,8% de las empresas mencionan "otros" métodos de toma de decisiones gerenciales y esto puede incluir una variedad de enfoques, como decisiones tomadas por equipos específicos, consultas informales entre empleados clave, retroalimentación de clientes o proveedores, entre otros.

Un 7,8% de las empresas indican que utilizan software en sus reuniones ejecutivas. Esto sugiere que estas empresas pueden estar adoptando tecnología específica para facilitar y mejorar el proceso de toma de decisiones, lo que puede incluir herramientas de gestión de proyectos o sistemas de apoyo a la decisión. El 4,8% de las empresas mencionan un enfoque que involucra las tres opciones y esto puede indicar que las empresas validan por el recurso humano, por software y otros.

Por último, solo el 1,3 % de las empresas dice que usan software en su proceso de toma de decisiones gerenciales y puede depender de la tecnología para tomar decisiones críticas en vez de depender de la interacción humana y las discusiones en reuniones.

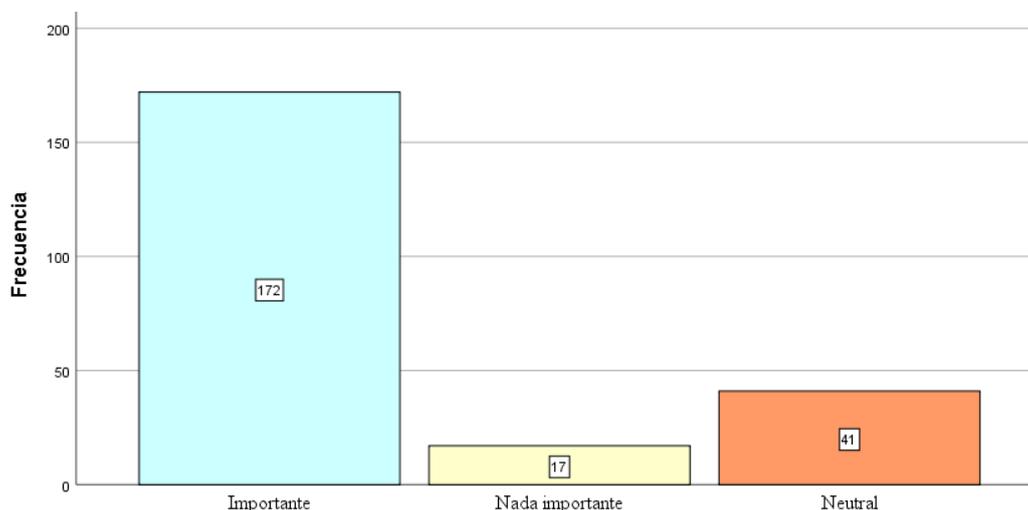
### **6. Pregunta: ¿Qué importancia se le da a la recopilación y análisis de datos antes de tomar decisiones en su empresa?**

Tabla 6 : Recopilación y análisis de datos antes de toma decisiones

**¿Qué importancia se le da a la recopilación y análisis de datos antes de tomar decisiones en su empresa?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Importante	172	74,8
	Neutral	41	17,8
	Nada importante	17	7,4
	Total	230	100

Ilustración 8 :Análisis y recopilación de datos antes de tomar decisiones



Fuente: La encuesta

***Análisis e interpretación***

El 74,8 % de las empresas consideran importante la recopilación y análisis de datos antes de tomar decisiones que la información es sólida y fundamentada y esto se puede interpretar como una cultura empresarial que valora la objetividad, la precisión y la toma de decisiones informadas.

En segundo lugar, hay una minoría, el 17,8% de las empresas manifiestan que la recopilación y análisis de datos no es importante antes de tomar decisiones y esto puede ser preocupante ya que sugiere una falta de aprecio por la importancia de la información y el análisis en la toma de

decisiones, lo que podría llevar a decisiones subjetivas o basadas en suposiciones en lugar de datos concretos.

Y por último el 7,4% del 100% mencionan que son neutrales respecto a la importancia de la recopilación y análisis de datos antes de tomar decisiones y esto podría significar que estas empresas aún no tienen una postura clara sobre este tema o que no han considerado exhaustivamente el impacto que puede tener en la calidad de sus decisiones.

Estos datos dan a conocer que la mayoría de las empresas reconocen la importancia de la recopilación y análisis de datos como parte del proceso de toma de decisiones. Sin embargo, aún existe una minoría significativa que no considera este aspecto como importante, lo que resalta la necesidad de promover una cultura empresarial basada en datos y educar sobre los beneficios de la toma de decisiones informadas.

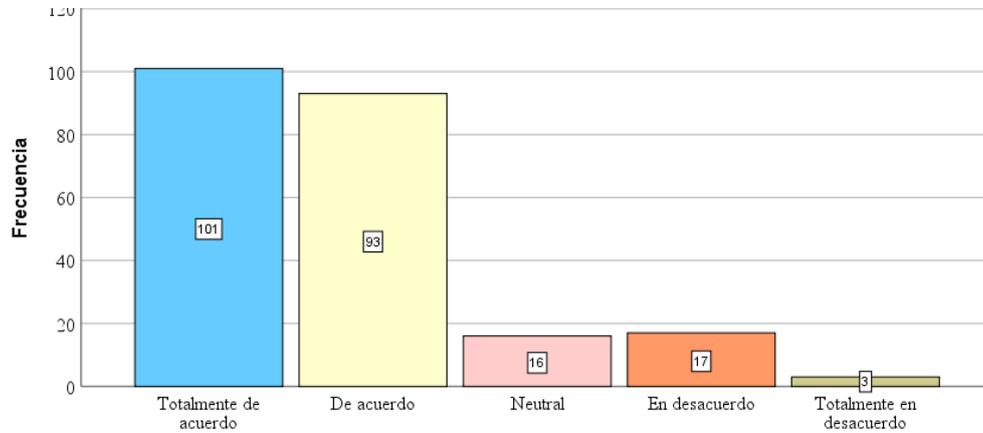
**7. Pregunta: ¿Las fuentes de información que provee la empresa para realizar la consulta y análisis de datos son adecuadas?**

Tabla 7 : Fuentes de información para consulta y análisis de datos

**¿Las fuentes de información que provee la empresa para realizar la consulta y análisis de datos son adecuadas?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Totalmente de acuerdo	101	43,9%
	De acuerdo	93	40,4%
	Neutral	16	7%
	En desacuerdo	17	7,4%
	Totalmente en desacuerdo	3	1,3%
	Total	230	100%

Ilustración 9: Fuentes de información para consulta y análisis de datos



Fuente: La encuesta

### *Análisis e interpretación*

Basándonos en los datos proporcionados sobre la percepción de la adecuación de las fuentes de información proporcionadas por la empresa para realizar consultas y análisis de datos, podemos manifestar que el 43,9% respondió que están totalmente de acuerdo con las fuentes de información proporcionadas por la empresa y esto hace referencia que cerca de la mitad de los encuestados confían en que las fuentes de información disponibles son adecuadas para realizar consultas y análisis de datos.

El 40,4% indicaron que no están de acuerdo con la adecuación de las fuentes de información proporcionadas por la empresa y esto señala que una proporción considerable de personas no considera que las fuentes de información actuales sean suficientes para satisfacer sus necesidades de consulta y análisis de datos.

El 7% señalaron neutralidad y esto podría indicar que no tienen una opinión sólida sobre el tema o que les falta información para formar una opinión clara. Y por último el 1,3% expresó un total desacuerdo y aunque este porcentaje es bajo aun así representa a individuos que tienen serias reservas o insatisfacciones con las fuentes de información disponibles.

Como se observa al analizar estos resultados, la mayoría de los encuestados parecen opinar a favor y en contra, mientras que una minoría expresó opiniones neutrales o extremas e indica

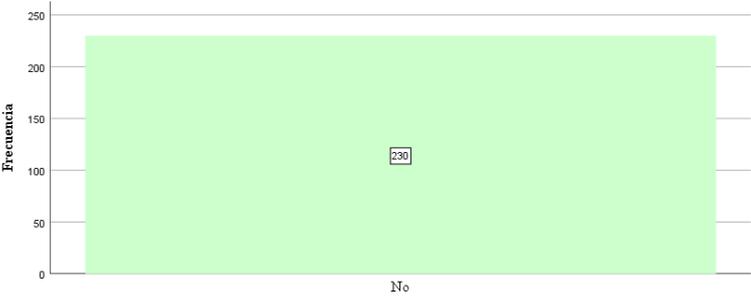
que hay espacio para mejorar y ajustar las fuentes de información para satisfacer mejor las necesidades de los empleados en consultas y análisis de datos.

**8. Pregunta 8: ¿Usted conoce la herramienta de inteligencia de negocios?**

Tabla 8: Cocimiento de la herramienta de inteligencia de negocios

¿Usted conoce la herramienta de inteligencia de negocios?		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	0	0
	No	230	100
	Total	230	100

Ilustración 10: Cocimiento de la herramienta de inteligencia de negocios



Fuente: La encuesta

**Análisis e interpretación**

El 100 % de las empresas encuestadas manifestaron desconocer la herramienta de inteligencia empresarial y se puede interpretar que las empresas en Machala no se han expuesto a la herramienta de inteligencia empresarial, ya sea mediante capacitaciones, promoción o implementación activa en otras organizaciones de la ciudad.

Es posible que no perciban la necesidad o el valor de la inteligencia de negocios en sus operaciones comerciales, lo que puede llevar a una falta de interés en conocer esta herramienta. También puede deberse a que no tengan los recursos necesarios para invertir, con estos resultados se puede reflejar un nivel de desarrollo tecnológico relativamente bajo en la región,

donde las herramientas de inteligencia de negocios aún no han ganado popularidad o adopción generalizada.

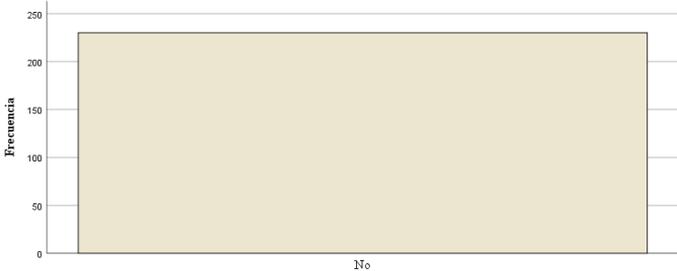
En cualquier caso, esta respuesta sugiere una oportunidad para educar y promover la conciencia sobre la inteligencia de negocios entre las empresas en Machala, resaltando sus beneficios y cómo podría mejorar la toma de decisiones y el rendimiento empresarial.

**9. Pregunta: ¿Aplica un software de inteligencia de negocios?**

Tabla 9: Aplicación de un software de inteligencia de negocios

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	0	0
	No	230	100
	Total	230	100

Ilustración 11: Aplicación de un software de inteligencia de negocios



Fuente: La encuesta

**Análisis e interpretación**

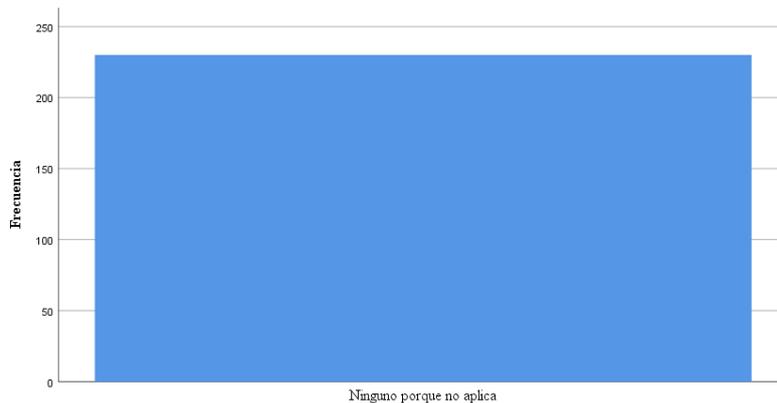
El 100% respondió que no aplican un software de BI, es decir que ninguna empresa encuestada en el estudio ha implementado o utiliza actualmente un software de inteligencia de negocios en sus operaciones. Las empresas pueden no estar al tanto de lo que constituye un software de inteligencia de negocios o pueden tener una comprensión limitada de sus beneficios potenciales.

**10. Pregunta: ¿Qué software utiliza?**

Tabla 10: Software que utiliza

¿Qué software utiliza?			
	Frecuencia	Porcentaje	
Válido	Jpivot (Pentaho)	0	0
	OpenI	0	0
	JasperIntelligence	0	0
	Spago BI	0	0
	FreeAnalysis	0	0
	Jasper reports	0	0
	Saiku Analytics	0	0
	Qlik sense	0	0
	Power Bi	0	0
	Tableau	0	0
	Pentaho	0	0
	Oracle BI	0	0
	Zoho Analytics	0	0
	Otros	0	0
	Ninguno porque no aplica	230	100
	Total	230	100

Ilustración 12: Software que utiliza



Fuente: La encuesta

### ***Análisis e interpretación***

Como ya se pudo observar en las preguntas anteriores que las empresas encuestadas no utilizan la herramienta de BI ya se da a entender que no utilizan ningún software.

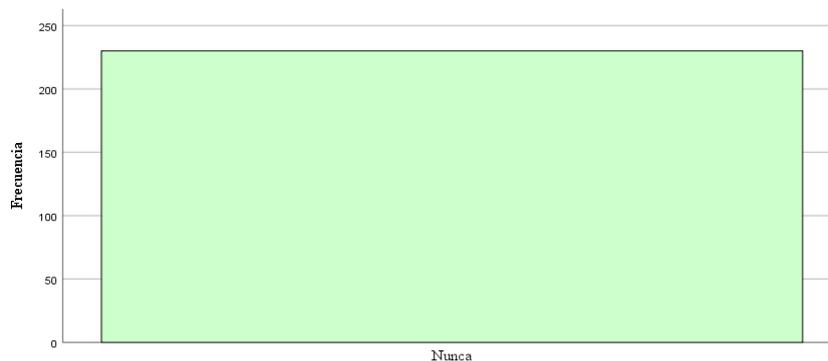
**11. Pregunta: ¿Con qué frecuencia la empresa utiliza la herramienta de Business Intelligence?**

Tabla 11: frecuencia con la que la empresa utiliza la herramienta de Business Intelligence

**¿Con qué frecuencia la empresa utiliza la herramienta de Business Intelligence?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	De una a tres veces por semana	0	0
	Una vez a la semana	0	0
	Una vez al mes	0	0
	Casi nunca	0	0
	Nunca	230	100
	Total	230	100

Ilustración 13 : Frecuencia con la que la empresa utiliza la herramienta de Business Intelligence



Fuente: La encuesta

***Análisis e interpretación***

Las empresas encuestadas no utilizan esta herramienta por lo tanto la respuesta automática es “Nunca” porque no hay una frecuencia del uso.

**12. Pregunta: ¿El proceso de extracción, transformación, y carga de datos es muy complejo?**

Tabla 12: Proceso de extracción, transformación, y carga de datos

**¿El proceso de extracción, transformación, y carga de datos es muy complejo?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Totalmente de acuerdo	0	0
	De acuerdo	0	0
	Neutral	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0	0
	No aplica	230	100
	Total	230	100

Ilustración 14:Proceso de extracción, transformación, y carga de datos



Fuente: La encuesta

### *Análisis e interpretación*

Del 100% de encuestados, el 100% manifestó que no aplica y esto ya era de esperarse por la pregunta anterior de que si aplica la inteligencia de negocios y como mencionaron que no aplican es evidente que el proceso ETL tampoco.

### **13. Pregunta: ¿Cómo empresa, objetivo principal de la inteligencia de negocios?**

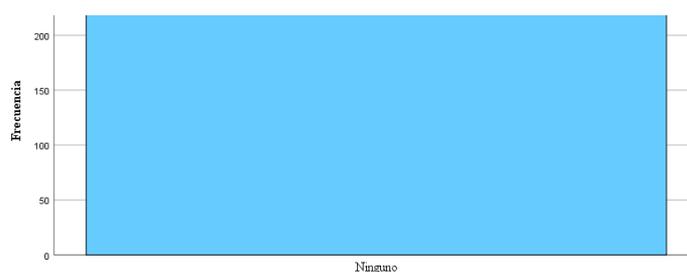
Tabla 13: Objetivo principal de la inteligencia de negocios

#### **¿Cómo empresa, objetivo principal de la inteligencia empresarial?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Optimizar la eficiencia operativa	0	0

Mejorar la toma de decisiones	0	0
Impulsar el crecimiento del negocio	0	0
Otros	0	0
Ninguno	230	100
Total	230	100

Ilustración 15: Objetivo principal de la inteligencia de negocios



Fuente: La encuesta

### *Análisis e interpretación*

Se le preguntó cuál es el objetivo principal de la inteligencia empresarial y entre las opciones múltiples estaba Optimizar la eficiencia operativa, Mejorar la toma de decisiones, Impulsar el crecimiento del negocio, Otros y Ninguno y el 100% de los encuestados manifestaron que ninguno ya que no se aplica esta herramienta en las empresas seleccionadas para este estudio.

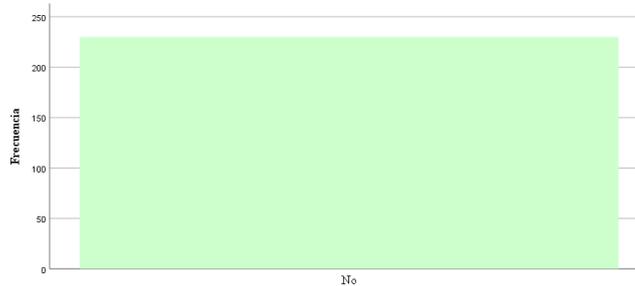
#### **14. Pregunta: ¿En la empresa existe personal capacitado en el manejo de herramientas BI (para tomar decisión)?**

Tabla 14: Personal capacitado en el manejo de herramientas BI

#### **¿En la empresa existe personal capacitado en el manejo de herramientas BI (para tomar decisión)?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	0	0
	No	230	100
	Total	230	100

Ilustración 16: Personal capacitado en el manejo de herramientas BI



Fuente: La encuesta

***Análisis e interpretación***

Del total de respuestas obtenidas por parte de las 230 empresas el 100% señalo que no cuentan con un personal capacitado para el uso o manejo de la Herramienta BI.

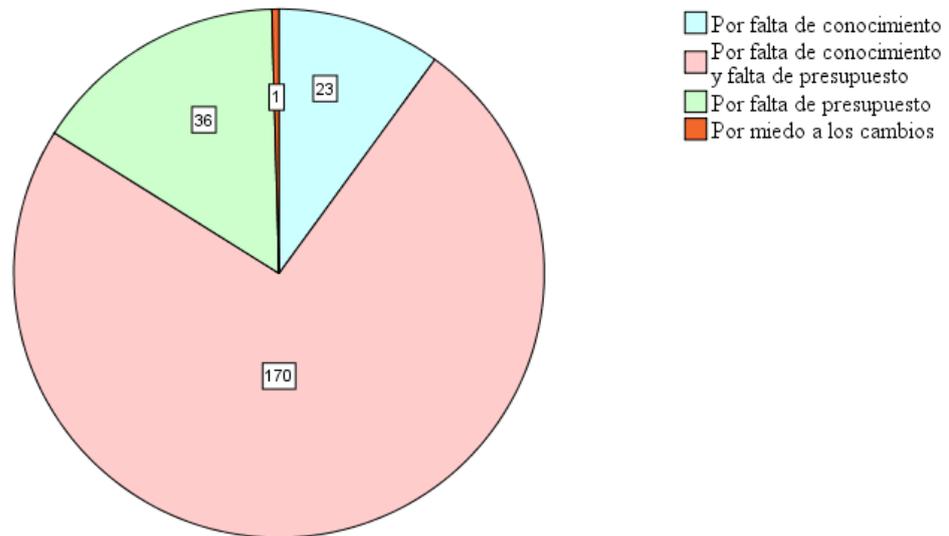
**15. Pregunta: ¿Por qué no se ha implementado la herramienta de BI en la empresa?**

Tabla 15: Implementado la herramienta de BI en la empresa

**¿Por qué no se ha implementado la herramienta de BI en la empresa?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Por falta de conocimiento	23	10
	Por falta de presupuesto	36	15,7
	Por falta de conocimiento y falta de presupuesto	170	73,9
	Por miedo a los cambios	1	0,4
	Total	230	100

Ilustración 17: Implementación de la herramienta de BI en la empresa



Fuente: La encuesta

### ***Análisis e interpretación***

Basándose en los datos proporcionados en la tabla y el gráfico se menciona que hay dos razones principales por las cuales la herramienta de inteligencia de negocios no se ha implementado en la empresa, el 10% manifiesta que la falta de conocimiento es una razón para no implementarla es decir que hay una falta de comprensión sobre los beneficios y el funcionamiento de las herramientas de BI dentro de la organización.

El 15,7% mencionan que la falta de presupuesto es una razón para no implementar la herramienta BI, cabe resaltar que la inversión requerida para adquirir e implementar una solución de BI puede ser percibida como prohibitiva para la empresa.

El 73,9% del 100% de encuestados respondiendo que tanto la falta de conocimiento como la falta de presupuesto son barreras para la implementación de la herramienta BI, es decir que hay una combinación de factores que impiden la adopción de la BI.

Adicionalmente, se identificó que una minoría de un solo encuestado mencionó "miedo a los cambios" como una razón para no implementar y esto podría indicar una resistencia al cambio

dentro de la organización, lo que puede ser un obstáculo adicional para la implementación de nuevas tecnologías o procesos.

**16. Pregunta: ¿De qué manera contribuye la inteligencia de negocios en la toma de decisiones de su empresa?**

Tabla 16: La inteligencia de negocios en la toma de decisiones de su empresa

**¿De qué manera contribuye la inteligencia de negocios en la toma de decisiones de su empresa?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Pésima	0	0
	Mala	0	0
	Aceptable	0	0
	Buena	0	0
	Excelente	0	0
	No aplica	230	100
	Total	230	100

Figura 16

Ilustración 18: La inteligencia de negocios en la toma de decisiones de su empresa



Fuente: La encuesta

*Análisis e interpretación*

Como se puede observar en la tabla el 100% de las empresas encuestadas marcan que "no aplica" en relación con la contribución de la inteligencia de negocios en la toma de decisiones y esto se puede deberse a varias razones. La primera por la falta de implementación de sistemas de inteligencia de negocios en estas empresas para recopilar, analizar y visualizar datos relevantes para la toma de decisiones.

La otra razón por la falta de conocimiento pues las empresas no están familiarizadas con los conceptos y beneficios de la inteligencia de negocios, lo que lleva a una percepción de que no aplica a su situación.

Los resultados de esta pregunta dan a manifestar que hay una brecha en la adopción o percepción de la inteligencia de negocios en estas empresas, lo que podría representar una oportunidad para educar sobre sus beneficios y cómo podría aplicarse en sus operaciones comerciales.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Análisis de Resultados más relevantes

Este proyecto integrador se centra en examinar cómo la implementación de la inteligencia de negocios (BI, por sus siglas en inglés) contribuye a la toma de decisiones gerenciales en las empresas comerciales ubicadas en la ciudad de Machala. A través de la recopilación y análisis de datos, se han identificado varios hallazgos significativos que ofrecen perspectivas sobre este tema.

Los resultados de la encuesta se ha determinado que las 230 empresas encuestadas indicaron que no contribuye de ninguna manera la herramienta BI en las empresas comerciales de la ciudad de Machala porque no se ha implementado para respaldar sus procesos de toma de decisiones gerenciales y esto se debe a varias razones y entre ellas se encuentra la falta de conocimiento y falta del presupuesto. Esta falta de conocimiento puede atribuirse a la ausencia de capacitación en el tema dentro de estas organizaciones ya que algunas empresas pueden percibir la implementación de BI como un proceso costoso y complejo, lo que las lleva a evitar su adopción y esta percepción puede estar basada en la falta de comprensión sobre las soluciones de BI disponibles y sus potenciales beneficios a largo plazo.

También se pudo evidenciar a través de los resultados de este instrumento que ninguna de las empresas encuestadas cuenta con personal capacitado para el uso o manejo de herramientas de BI y esto puede darse a la falta de inversión en recursos humanos especializados en tecnologías de la información y análisis de datos y hay que tomar en cuenta que la capacitación en BI es crucial para aprovechar al máximo esta herramienta y tomar decisiones informadas basadas en datos.

Las personas que dominen ese campo podrán ser un poco mas sobresaliente en las empresas y podrán tener más ventajas que los demás ya que cada día la tecnología está en constante evolución y es necesario irse adaptando a estos nuevos cambios que dan resultados mejores que con los procesos antiguos ya que los procesos actuales son más eficientes, quizás pueda ser muy costoso pero lo beneficios a largo plazo son buenos y sin contar que es las fuentes de información son más confiables para tomar decisiones.

## **4.2. Contrastación Teórica de Resultados**

De acuerdo a Tasa et al., (2022) menciona que la inteligencia de negocios es una herramienta que procesa y analiza información o datos que son proporcionados por las empresas que dan soluciones a través de la contribución y rendimiento de las operaciones que se lleva a cabo dentro de la organización.

En esencia, la inteligencia de negocios contribuye en las organizaciones de manera clave para mejorar el proceso de toma de decisiones en la que se recopila y proporciona información valiosa para un correcto desempeño mediante estrategias de tratamientos de datos, evitando problemas o fallas futuras, por lo que los datos obtenidos en la encuesta tienen un bajo resultado significativo en la que no considera este aspecto importante, identificado como un desconocimiento de esta herramienta y de la relevancia sobre los beneficios de la toma de decisiones gerenciales.

Además, se logró obtener como resultados que la herramienta de inteligencia de negocios a través de la recopilación y análisis de datos en las empresas comerciales consideran importante antes de tomar decisiones las cuales la información obtenida es fundamentada y valorada, sin embargo, para Cajas et al., (2023) con el estudio se asimilan por lo que se logra obtener información de manera rápida a través del proceso que conlleva dicha herramienta, estableciendo beneficios de soporte para la toma de decisiones gerenciales, en la que, si no se llega hacer el correcto uso, puede llevar a cometer errores.

La toma de decisiones gerenciales en las empresas según los resultados obtenidos se identifica que la mayoría de estas organizaciones llevan a cabo en reuniones ejecutivas en la que generalmente participan los gerentes para llevar a cabo un punto importante ya sea estrategias o asuntos relacionados a la actividad que cumplen, por lo que Nuñez et al., (2023) indican que las estrategias son fundamentales para la innovación para lo cual se logra tener ventajas competitivas en el mercado.

Se identificó en las encuestas que el proceso de extracción, transformación, y carga de datos en las empresas comerciales encuestadas no aplican esta herramienta ya que el desconocimiento de esta es muy evidente en los resultados que se han obtenido, por lo que Murillo y Cáceres (2013) aseguran que al aplicar este proceso con el fin de transformar los datos dispersos de la organización para que pueda ser rentable en las distintas funciones o procesos del negocio, es

decir al aplicar esta herramienta se logra gestionar la información obtenida para un correcto proceso ETL.

Basándose en los datos obtenidos sobre por qué no se ha implementado la herramienta de BI en la empresa, se puede identificar dos razones principales, la falta de conocimiento al no entender los beneficios y funcionamiento que ofrece dicha herramienta y la falta de presupuesto en donde la inversión puede ser percibida como prohibitiva, todo esto en comparación para Roldan et al., (2012) en la que destacan que el compromiso de la empresa al aplicar la herramienta determina su grado de desarrollo, aunque se requiere más estudios que logren complementar los beneficios e impactos que tiene esta.

### **4.3. Propuesta Integradora**

La implementación de la inteligencia de negocios (BI) en las empresas comerciales de la ciudad de Machala puede mejorar significativamente la toma de decisiones gerenciales y aumentar la competitividad en el mercado. A continuación, se presenta una propuesta integradora

**Tema:** Implementación y capacitación de la inteligencia de negocios para la toma de decisiones gerenciales en las empresas comerciales de la ciudad de Machala.

**Objetivo:** Analizar la importancia de la implementación de la inteligencia de negocios en las empresas para el correcto uso de la misma para la toma de decisiones gerenciales.

**Antecedentes:** La Inteligencia de Negocios es un resultado evaluable para las empresas, pues mediante su uso y aplicación se identifica, analiza y selecciona la estrategia más beneficiosa, es decir, se logra tener una ventaja competitiva y es un apoyo de conocimiento a los que toman decisiones, además que la inteligencia permite visualizar mejor los datos y las actividades de la empresa, en la que es más fácil identificar modelos de negocio para aumentar las ventas o las ganancias de la misma y mejorar el mercado.

Diseño de actividades con el fin de conocer e implementar las herramientas Inteligencia de negocios para una correcta toma de decisiones en las empresas comerciales de la Ciudad de Machala. A continuación, se presenta la propuesta sobre la herramienta inteligencia de negocios, en la que, gracias a los resultados obtenidos en la encuesta, se identifica un alto desconocimiento sobre la herramienta, por lo que se plantean actividades en las que se pueden considerar y que pueden ser beneficiosos al aplicarse en la revisión y análisis de procesos o datos de las organizaciones al decidir.

Tabla 17: Propuesta de implementación de la BI

Nombre: Implementación de la BI		
Tema: Implementación de BI para la optimización de procesos de las organizaciones.		
Objetivo: Gestionar la implementación del BI considerando los sistemas de las organizaciones.		
Descripción: La implementación de la BI es un proceso en la que la organización obtiene la capacidad de recopilar, analizar y evaluar datos de manera eficiente en los procesos de la empresa.		
Causa: Déficit de la aplicación BI por parte de las empresas.		Efecto: Establecer la herramienta de BI en las organizaciones.
<p>Materiales</p> <p>Software de inteligencia de negocios</p> <p>Infraestructura tecnológica</p> <p>Personal calificado</p> <p>Equipos tecnológicos</p> <p>Licencia y acuerdos de seguridad de datos.</p>	<p>Responsable</p> <p>Bussiness Intelligence Manager</p> <p>Personal de Data analyst</p>	<p>Costo</p> <p>Para una Microempresa estaría bien que adquiriera una licencia que equivale a \$35 - \$40.</p> <p>Si son empresas medianas o grandes seria un paquete de tiempo, es decir, donde se divide el tiempo por las computadoras que se van a usar donde su valor va desde los \$5.000 en adelante.</p>
Solución: La implementación de la inteligencia de negocios, puede garantizar una ejecución correcta y exitosa de la información que procesa y que a su vez influye en la toma de decisiones de manera correcta en la organización.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18: Propuesta de capacitación del personal

Nombre: Capacitación del personal		
Tema: Capacitar al personal a usar la herramienta de inteligencia para tomar decisiones empresariales.		
Objetivo: Desarrollar capacitaciones sobre la herramienta de inteligencia de negocios de manera estratégica al personal de la empresa.		
Descripción: Para usar la herramienta de inteligencia de negocios del personal capacitado es muy importante, ya que afronta procesos en los que debe estar preparado y hábil para comprender y usar bien las capacidades analíticas de esta herramienta.		
Causa: Personal no capacitador para el uso de la herramienta en la organización.		Efecto: Examinar y evitar fallas en el uso de la herramienta.
<b><i>Materiales</i></b> Computadoras Oficina Proyector Manuales y guías Recursos en línea Casos prácticos Software de inteligencia de negocios	<b><i>Responsable</i></b> Dpto. Recursos Humanos Business Intelligence Manager.	<b><i>Costo</i></b> Las capacitaciones por persona tienen un costo de \$200 - \$300.
§Solución: La capacitación en la inteligencia de negocios en la personal de empresas que pertenecen al sector comercial es esencial para el uso adecuado de esta herramienta, gracias a las habilidades y conocimientos que se obtienen para la mejora en la toma de decisiones.		

**Fuente:** Elaboración propia

La herramienta que se conoce como Qlik, puede ser una gran opción para las organizaciones en donde Ríos (s.f.), indica que con el crecimiento de la información y de la comparación de una gran cantidad de datos para las compañías puede ser un desafío, por lo que esta herramienta busca solucionar este tipo de problema, proporcionando a los usuarios un análisis de datos más fácil, con una amplia gama de productos relacionados al área de BI, dando así una perspectiva diferente para la toma de decisiones gerenciales.

Permite a las organizaciones obtener la información de manera más rápida y valiosa a partir de los datos proporcionados, facilitando la toma de decisión de manera informada, clara y efectiva., por lo que se plantea esta propuesta con el fin de que las empresas del sector comercial de la ciudad de Machala, tengan el conocimiento de la correcta implementación y capacitación sobre la herramienta de inteligencia de negocios en donde se permita identificar, describir un correcto uso y rendimiento de dicha herramienta en la que aporta beneficios para el desarrollo de la misma en las informaciones que se obtienen por parte de las organizaciones.

#### **4.4. Valoración de la Factibilidad: Dimensiones Técnica-Económica-Social-Ambiental**

##### **4.4.1. Dimensión técnica**

Para Romero et al., (2018) indican que el análisis técnico se enfoca en cómo se estructura y se procesan actividades del negocio o proyecto, donde como objetivo principal es definir un proceso bien estructurado y organizado donde va desde la comercialización, tecnología, maquinarias, insumos, materia prima, entre otros.

Esta dimensión es importante ya que abarca las herramientas, la infraestructura y los recursos tecnológicos que se establecen en la investigación donde se gestione la capacidad de las organizaciones permitiendo identificar detalles que son indispensable para el inicio de un negocio y a su vez que se lleve a cabo el proyecto de manera eficiente y efectiva para una toma de decisión más informada y consciente.

##### **4.4.2. Dimensión Económica**

El autor García (2021) hace referencia que la dimensión económica corresponde a la selección de recursos en función del comportamiento económico de la combinación de recursos elegida y teniendo en cuenta las condiciones específicas en las que se desarrolla la actividad pero se

debe considerar la interdependencia técnica y económica entre los factores que componen su combinación y los productos que quieren realizar para mercados y entornos específicos.

La dimensión económica de una empresa se centra en cómo la organización gestiona sus recursos financieros y toma decisiones relacionadas con la producción, inversión, precios, ventas y rentabilidad para lograr sus objetivos comerciales y financieros.

#### **4.4.3. Dimensión ambiental y social**

Para Gómez (2018) indica que la dimensión ambiental en la gestión de proyectos sirve como para la rentabilidad de anticipar cualquier riesgo e impacto de acción ya sea positivo o negativo, la cual el presente análisis de esta dimensión sea eficiente ante la autoridad ambiental adecuada.

En si esta dimensión en la gestión de cualquier proyecto con práctica social, que se establece mediante el manejo de política social y ambiental, disminuye el impacto del ambiente donde se elaboran o desarrollan actividades del mercado, esto es, que gestione una responsabilidad social y ambiental que involucre y motive el trabajo en equipo, impulsando valores y principios a grupos de interés mediante la equidad y calidad humana.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

Se determino con la problemática ¿De qué manera la inteligencia de negocios contribuye a la toma de decisiones gerenciales en las empresas comerciales de la ciudad de Machala? que las empresas no aplican esta herramienta porque no tienen conocimiento de ella y piensan que tiene un costo muy elevado, la licencia de un mes tiene un precio de entre \$30 a \$40 dólares y esta opción seria buena para las microempresas.

La falta de presupuesto y conocimiento puede impedir que las microempresas inviertan en tecnologías y recursos necesarios para implementar soluciones de BI eficaces, lo que podría obstaculizar su capacidad de crecimiento y desarrollo a largo plazo por ello hay que destacar la importancia de abordar los obstáculos de falta de conocimiento y recursos financieros para fomentar la implementación de la inteligencia de negocios en empresas comerciales de Machala.

La falta de aplicación de inteligencia de negocios para la toma de decisiones gerenciales puede tener varias implicaciones y una de ellas es la limitación en la toma de decisiones informadas y pueden enfrentar dificultades para mantenerse competitivas en un mercado cada vez más dinámico y competitivo. La capacidad de analizar datos y obtener información procesable puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso en el entorno empresarial actual.

Es fundamental ofrecer programas de capacitación y educación para aumentar la conciencia y comprensión de la inteligencia de negocios entre los líderes empresariales locales. Además, se deben explorar opciones de financiamiento y modelos de implementación flexibles para hacer que las herramientas de inteligencia de negocios sean accesibles para empresas de todos los tamaños y presupuestos. Al superar estos desafíos, las empresas de Machala pueden aprovechar plenamente el potencial de la inteligencia de negocios para mejorar su competitividad y éxito en el mercado.

## **5.2 Recomendaciones**

Se recomienda realizar capacitaciones sobre inteligencia de negocios (BI) aplicada en empresas comerciales para la mejora de toma de decisiones gerenciales en la Universidad Técnica de Machala a través del Centro de Educación Continua y esta es una excelente iniciativa para preparar a estudiantes y profesores para las demandas del mercado laboral actual.

Para ello se tiene que definir claramente los objetivos que desea lograr, por ejemplo, puede ser capacitar a los participantes sobre los conceptos básicos de BI, las herramientas y tecnologías más utilizadas en la industria, y cómo estas pueden mejorar la toma de decisiones en las empresas comerciales.

Antes de ello hay que tomar en cuenta el nivel de conocimiento y experiencia de los estudiantes y profesores para diseñar el contenido de las capacitaciones de manera que sea accesible y comprensible para todos, desde principiantes hasta personas con experiencia previa en el tema.

En un entorno empresarial altamente competitivo, contar con profesionales que comprendan cómo utilizar la inteligencia de negocios puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso de una empresa. La capacidad de obtener información valiosa a partir de datos puede ayudar a las empresas a identificar oportunidades, prever tendencias y optimizar sus operaciones. La inteligencia de negocios puede ayudar a las empresas a mejorar la eficiencia operativa al identificar áreas de mejora, reducir costos innecesarios y optimizar procesos.

### 5.3 Referencias

- Abreu, J. (2014). El Método de la Investigación. *International Journal of Good Conscience*, 9(3), 195-204. Obtenido de [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9\(3\)195-204.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf)
- Alvarado, J., Ramírez, A., Tripp, C., Martínez, Y., & Álvarez, I. (2023). Inteligencia de negocios en américa latina: una revisión sistemática de literatura. *Revista De Investigación En Tecnologías De La Información*, 11(24), 76-89. doi:<https://doi.org/10.36825/RITI.11.24.007>
- Álvarez Carrillo, P. A., Hernández Medina, M. Á., Bernal Agramón, M. d., & Muñoz Palma, M. (13 de Abril de 2023). Evaluación de plataformas de inteligencia de negocios con un proceso multicriterio jerárquico. *Revista de Contaduría y Administración*, 68(03), 200-223. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8958191>
- Álvarez Magaña, K. N., Martínez Prats, G., & García Álvarez, A. D. (18 de Mayo de 2021). La importancia deL control interno en el área de ingresos de una empresa comercial. *Publicaciones e Investigación. Bogot*, 15(01), 1-11. doi:<https://doi.org/10.22490/25394088.4692>
- Alvarez, H. L., & Pin, L. J. (2022). Inteligencia de negocios como estrategia para la toma de decisiones en la industria atunera. *Revista Científica Arbitrada MSultidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 4(6), 70-92. Obtenido de <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/335/449>
- Avila Cruz, C. A., & Chiquito Muñoz, J. J. (2022). LA INTEGRACIÓN DE DATAMART CON DATAWAREHOUSE. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 6(01), 23-30. doi:<https://doi.org/10.47230/unsum-ciencias.v5.n4.2021.470>
- Baquero Rey, L., & Rojas Amador, S. (2011). Uso del Software libre en la “Inteligencia de negocios BI”. *Letras ConCiencia TecnoLógica*(11), 54-63. doi:<https://revistas.itc.edu.co/index.php/letras/article/view/105>

- Bravo, C., Valdivieso, P., & Arregui, R. (2018). Los sistemas de información en la toma de decisiones gerenciales en las empresas comerciales de portoviejo. *Revista ECA Sinergia*, 9(2), 45-54. doi:[https://doi.org/10.33936/eca\\_sinergia.v9i2.1334](https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v9i2.1334)
- Bustamante Chong, M., Bustamante, C., & Morales, D. (2017). Inteligencia de negocios y su incidencia en las organizaciones. *Revista de la Universidad Internacional del Ecuador*, 2(8.1), 159-173. doi:<https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.360>
- Cajas, M., Chicaiza, D., Álvarez, M., & Vèlez, K. (2023). Desarrollo de un sistema BI Inteligencia de Negocios para la toma de decisiones gerenciales: Caso práctico empresa CTLSPORTS. *Revista Académica y científica VICTEC*, 4(6), 1-15. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/572/5724376006/>
- Carrión González, J. T. (04 de abril de 2020). El impacto del e-commerce en las PYMES de la provincia de El Oro. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos* |, 12(02), 473-479. Recuperado el 2023, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n2/2218-3620-rus-12-02-473.pdf>
- Carrion, M., Vaca, E., & Pacheco, A. (2021). Incidencia de la dirección financiera en las mi pYmes comerciales de productos alimenticios de la ciudad de machala. *Revista Soluciones*, 3(6), 53-65. doi:<https://doi.org/10.35622/j.rr.2021.06.005>
- Chirinos, E., García, W., Morales, A., París, D., & Trómpiz, I. (2023). La inteligencia artificial y automatización en la toma de decisiones gerenciales. *Mount Scopus Journal*, 3(5), 32-46. Obtenido de <https://osf.io/cmnrwh>
- Cordero Naspud, E. I., Erazo Álvarez, J. C., Narváez Zurita, C. I., & Cordero Guzmán, D. M. (2020). Soluciones corporativas de inteligencia de negocios en las pequeñas y medianas empresas. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 5(10), 483-513. doi:<https://doi.org/10.35381/r.k.v5i10.703>
- Córdova, D., Domínguez, J., Moreira, J., Suárez, S., Guarda, T., Haz, L., & Coronel, I. (2021). El Impacto de Inteligencia de negocios en las Redes Sociales. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informacion*(42), 113-125. Obtenido de <https://www.proquest.com/openview/4fc3316c510c3b226f4d9a59007ef500/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>

- Corporación Universitaria Americana. (2018). *RETOS DE LA INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE SISTEMAS: APLICACIONES, HERRAMIENTAS Y DESARROLLOS*. Medellín: Sello Editorial Coruniamericana.
- Dávila, P. G., & García, M. A. (07 de diciembre de 2017). Identificación de criterios relevantes para la toma de decisión multicriterio con aplicación del modelo AHP y escala de Saaty. *FIGEMPA: Investigación y Desarrollo*, 4(2), 91-98. doi:<https://doi.org/10.29166/revfig.v1i2.74>
- Díaz Vásquez, R. A., Acosta Espinoza, J. L., & Checa Cabrera, M. A. (Junio de 2022). POWER BI como herramienta de apoyo a la toma de decisiones. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(S3), 195-207. Obtenido de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2949/2904>
- Diestra Quinto, N. M., Cordova Villodas, A. J., Caruajulca Montero, C. P., Esquivel Cueva, D. L., & Nina Vera, S. A. (Noviembre de 2021). La inteligencia artificial y la toma de decisiones gerenciales. *Revista de Investigación Valor Agregado*, 8(1), 52-69. doi:<https://doi.org/10.17162/riva.v8i1.1631>
- Ferrell, O., Hirt, G., & Ferrel, L. (2016). *Business A Changing World* (10 ed.). Recuperado el 9 de Julio de 2023, de <https://pcc.palau.edu/wp-content/uploads/2013/07/BU110-Business-Foundation-A-Changing-World.pdf>
- Franklin, E. (2011). Toma de decisiones empresariales. Reseña de "Comportamiento organizacional, enfoque para América Latina" de Franklin, Enrique Benjamín y Krieger, Mario. *Contabilidad y Negocios*, 6(11), 113-120. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281622820010>
- García , C., Mora, C., Martínez, V., Gómez , S., & González, M. (2023). VALIDACIÓN DE UN MÉTODO ANALÍTICO POR CLAR APLICABLE AL CONTROL DE LA CALIDAD DEL EXTRACTO ACUOSO DE ACEROLA. *Revista De Ciencias Farmacéuticas Y Alimentarias*, 3(1), 1-7. Obtenido de <https://revistas.uh.cu/rcfa/article/view/4842>
- García Jara, R., Gutiérrez Villanueva, K., Rodríguez Zevallos, K., & Escobedo Bailón, F. (30 de Junio de 2021). Nuevas tendencias para la optimización de los procesos de

- Inteligencia de Negocios. *Revista de Investigación Universitaria*, 11(01), 524-539. doi:<https://doi.org/10.53470/riu.v11i1.15>
- García Jiménez, A., Aguilar Morales, N., Hernández Triano, L., & Lancaster Díaz, E. (02 de Julio de 2021). LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS: HERRAMIENTA CLAVE PARA EL USO DE LA INFORMACIÓN Y LA TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 33(01), 132-139. doi:<https://doi.org/10.33975/riuq.vol33n1.514>
- García, S. (2021). *TEORÍA ECONÓMICA DE LA EMPRESA*. Ediciones Díaz de Santos. Obtenido de <https://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788490522950.pdf>
- Gómez Cano, C. A. (2018). Los proyectos y sus dimensiones: una aproximación conceptual. *Contexto*, 7, 57-64. doi:<https://doi.org/10.18634/ctxj.7v.0i.885>
- Gómez, E. (2020). Análisis correlacional de la formación académico-profesional y cultura tributaria de los estudiantes de marketing y dirección de empresas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 478-483. Obtenido de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1884/1877>
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción. *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. Obtenido de <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
- Haro Sarango, A. F., Martínez Yacelga, A. P., Nuela Sevilla, R. M., Criollo Sailema, M. E., & Pico Lescano, J. C. (2023). Inteligencia de negocios en la gestión empresarial: un análisis a las investigaciones científicas mundiales. *LTAM Revista latinoamericana de Ciencias sociales y de humanidades*, 4(1), 3367-3382. doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.493>
- Hernández Cabrera, G. (2017). Arquitectura de software para la construcción de un sistema de cuadro de mando integral como herramienta de inteligencia de negocios. *Revista de Tecnología, Investigación y Academia*, 5(02), 143-152. Obtenido de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/8766>
- Iturbe Herrera, A., Montes Rendon, A., Torres Moreno, J., Sierra Martínez, G., Castro Sanchez, N., & González Serna, J. (2019). Extracción semiautomática de metadatos en

- documentos no estructurados utilizando procesamiento de lenguaje natural y propiedades tipográficas. *Research in Computing Science*, 148(07), 331–345. Obtenido de [https://www.rcs.cic.ipn.mx/2019\\_148\\_7/Extraccion%20semiautomatica%20de%20metadatos%20en%20documentos%20no%20estructurados.pdf](https://www.rcs.cic.ipn.mx/2019_148_7/Extraccion%20semiautomatica%20de%20metadatos%20en%20documentos%20no%20estructurados.pdf)
- Ivarola, L. (2019). Consecuencias alternativas: la importancia de su conocimiento en la implementación de políticas. *Transformação*, 42(2), 195-212. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/0101-3173.2019.v42n2.10.p195>
- Joyanes, L. (2019). *Inteligencia de negocios y analítica de datos: Una visión global de Business*. Obtenido de [https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9788426729491\\_A39860386/preview-9788426729491\\_A39860386.pdf](https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9788426729491_A39860386/preview-9788426729491_A39860386.pdf)
- Kuznik, A., Hurtado, A., & Espinal, A. (2010). El uso de la encuesta de tipo social en traductología: características metodológicas. *MonTI. Monografías De Traducción E Interpretación*(2), 315-344. doi:<https://doi.org/10.6035/MonTI.2010.2.14>
- López, A., & Ramos, G. (2021). Acerca de los métodos teóricos y empíricos de investigación: significación para la investigación educativa. *Revista Conrado*, 17(3), 22-31. Obtenido de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2133/2079>
- Luque, V. (2021). Modelo de Inteligencia de Negocio en la Administración Pública. *Revista PGI Investigación, Ciencia y Tecnología en Informática*(8), 201-205. Obtenido de [https://ojs.umsa.bo/ojs/index.php/inf\\_fcpn\\_pgi/article/view/85](https://ojs.umsa.bo/ojs/index.php/inf_fcpn_pgi/article/view/85)
- Machaca Zapata, M., & Aguilar Alonso, I. (2023). Español Implementación De Un Sistema De Data Mart Para Mejorar La Toma De Decisiones Del Área De Ventas De La Empresa De Ropa Women's Style Perú Usando La Herramienta Power BI. *Revista Científica: BIOTECH AND ENGINEERING*, 3(1), 77-89. doi:<https://doi.org/10.52248/eb.Vol3Iss1.88>
- Martínez Zabaleta, M. E., & Rodríguez Luna, R. H. (15 de noviembre de 2022). Inteligencia empresarial y su rol en la generación de valor en los procesos de negocios. *Revista Tendencia*, 24(1), 226-251. doi:<https://doi.org/10.22267/rtend.222302.222>

- Melgarejo, Z., & Elorz, K. (Junio de 2019). Desempeño empresarial y ciclo económico en la industria de alimentos y bebidas colombiana: una aproximación no paramétrica. *SCIELO*, 35(151), 190-202. doi:<https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.151.3162>
- Monterrosa Castro, I. J., Espinel, B. I., & Ospino Pinedo, M. E. (30 de Mayo de 2018). Categorización de inteligencia de negocios en empresas innovadoras del sector de variedades de la ciudad de Cartagena-Colombia. *Revista Atlántica de Economía*, 1(1). Obtenido de <http://www.aroec.org/ojs/index.php/ARoEc/article/view/25>
- Mucha, F., Chamorro, R., Oseda, M., & Alania, R. (2021). Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. *Desafíos*, 12(1), 44-51. doi:<https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.253>
- Muñoz Hernández, H., Osorio Mass, R. C., & Zuñiga Pérez, L. M. (2016). Inteligencia de los negocios. Clave del Éxito en la era de la información. *Revista Clío América*, 10(20), 194-211. doi:<https://doi.org/10.21676/23897848.1877>
- Murillo, M., & Càceres, G. (2013). Business intelligence y la toma de decisiones financieras: una aproximación teórica. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 5(1), 119-138. doi:<https://doi.org/10.22335/rlct.v5i1.11>
- Nàjera, S., Montenegro, D., & Guerrero, M. (2018). Análisis del proceso de toma de decisiones estratégicas de gestión contable en una empresa y su influencia en las políticas de calidad en la industria ecuatoriana: un estudio de caso. *INNOVA*, 3(7), 147-154. doi:<https://doi.org/10.33890/innova.v3.n7.2018.817>
- Naranjo Hernández, E., & Sáez Mosquera, I. (2012). Pentaho: software líder de Inteligencia de Negocio de código abierto. *Revista Telemática*, 10(02). doi:<https://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/view/44>
- Navarrete, F. E. (2013). Las Micro, pequeñas y medianas empresas de la zona metropolitana hacia la gestión de su proceso de toma de decisiones. *Nova scientia*, 5(10), 210-236. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203348274010>
- Neira Picon, P. N., Arévalo Valarezo, M. E., & Cordero Guzmán, D. (Agosto de 2022). La inteligencia de negocios como apoyo a la toma de decisiones en el área de comercialización de la empresa Azuaynet. *Polo del Conocimiento Revista Científico-*

*Académica Multidisciplinaria*, 7(8), 2460-2483. Recuperado el 09 de Julio de 2023, de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4523/10799>

Núñez Peña, N., Segura Sánchez, E., & Bofill Placeres, A. (2020). Diseño de un sistema informatizado basado en inteligencia de negocios en el astillero Mariel. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 404-412. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000100404&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000100404&script=sci_arttext&tlng=en)

Núñez, L., Alfaro, J., Aguado, A., & González Ponce, E. (2023). Toma de decisiones estratégicas en empresas: Innovación y competitividad. *Revista Venezolana de gerencia*, 28(9), 628-641. doi:<https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e9.39>

Nur Hasanah, A., & Prihantoro Putro, H. (2021). Implementación de JasperReports en la gestión de información del sistema. 2(1), 1-7. Obtenido de <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/17379>

Ochoa, J., & Yunkor, Y. (2021). El estudio descriptivo en la investigación científica. *ACTA JURÍDICA PERUANA*, 2(2). Obtenido de <http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/224/191>

Pinto, M., & Rodríguez, Y. (2018). Modelo de uso de información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información. *Transinformação*, 30(1), 51-64. doi:<https://doi.org/10.1590/2318-08892018000100005>

Porras, J., Florencias, R., Rivera, G., & García, V. (2018). Interfaz de lenguaje natural para consultar cubos multidimensionales utilizando procesamiento analítico en línea. *Research in Computing Science*, 147(06), 153-165. Obtenido de <http://cathi.uacj.mx/bitstream/handle/20.500.11961/7984/RCS%20147%20%286%29.%20Interfaz%20de%20lenguaje%20natural%20para%20consultar%20cubos%20multi dimensionales%20utilizando%20procesamiento.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rahim, S., & Mahfuzah, S. (2021). *Proceedings of the 3rd International Conference on Intelligent and Interactive Computing*. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5OpBEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA76&dq=qlik+sense+predictive+analytics&ots=VXANL8vZnR&sig=dYPJp3nGQoT4iBbSmWF-aq35Pu0#v=onepage&q=qlik%20sense%20predictive%20analytics&f=false>

- Ramón López, H. (2021). Técnica de extracción, transformación y carga de datos de estaciones meteorológicas. *Revista de Ciencia y Tecnología*(32), 28-32. Obtenido de <http://www.scielo.org.ar/pdf/recyt/n32/n32a05.pdf>
- Ramos, T. R. (05 de Marzo de 2022). EFECTOS DE LA GLOBALIZACIÓN EN EL DESARROLLO DE LAS MICROEMPRESAS (PYMES). *Revista De Investigación Académica Sin Frontera*(37), 1-12. doi:<https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi37.462>
- Reales, L., Robalino, G., Peñañiel, A., Cárdenas, J., & Cantuña, P. (2022). El Muestreo Intencional No Probabilístico como herramienta de la investigación científica en carreras de Ciencias de la Salud. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(5), 681-691. Obtenido de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3338/3278>
- Rios, A. (s.f.). *Alura LATAM*. Obtenido de <https://www.aluracursos.com/blog/qlik-que-es>
- Ríos, P. M., Bermeo, K. V., & Narváez, C. I. (2021). Inteligencia de negocios como estrategia para la toma de decisiones en una empresa financiera. *CIENCIAMATRIA Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educaci n, Ciencia y Tecnología*, 7(12), 487-514. doi:<https://doi.org/10.35381/cm.v7i12.438>
- Robbins, S., & Coulter, M. (2010). *Administración* (Decima ed.). Mexico: Pearson Educaci n. Obtenido de [https://www.academia.edu/43110051/Administracion\\_10\\_Robbins\\_Coulter](https://www.academia.edu/43110051/Administracion_10_Robbins_Coulter)
- Robles, B. (2019). Población y muestra. 30(1), 245-246. Obtenido de <http://journal.upao.edu.pe/PuebloContinente/article/view/1269/1099>
- Rodríguez Cruz, Y., & Pinto, M. (2018). Modelo de uso de información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información. *Transinforma o*, 30(1), 51-64. doi:<https://doi.org/10.1590/2318-08892018000100005>
- Roldán, J., Cepeda, G., & Gal n, J. (2012). Los sistemas de inteligencia de negocio como soporte a los procesos de toma de decisiones en las organizaciones. *Universidad de Sevilla*, 239-260. Obtenido de <https://idus.us.es/handle/11441/76099>
- Romero, O., Hidalgo, A., & Correa, H. (2018). *Plan de negocios. Un Enfoque práctico en el sector comercial*. Machala: UTMACH 2018. Obtenido de

<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12497/4/PlanDeNegociosUnEnfoquePracticoEnElSectorcomercio.pdf>

Rudiawan, H. (2021). UTILIZACIÓN DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (BI) EN LA TOMA DE DECISIONES DE GESTIÓN CORPORATIVA. *Jurnal Ekonoumi*, 23(03), 190-200. Obtenido de <https://ejournal.borobudur.ac.id/index.php/1/article/view/871>

Salazar Cardona, J., & Angarita, D. (2017). Evaluación y selección de herramientas de analítica visual para su implementación en una institución de educación superior. *Revista de Investigacion IngEam*, 4(1), 1-20. Obtenido de <http://app.eam.edu.co/ojs/index.php/ingeam/article/view/62/93>

Salvador, J., Cuenca, G., & Arquero, R. (2021). Evaluación de la investigación con encuestas en artículos publicados en revistas del área de Biblioteconomía y Documentación. *Revista Española de Documentación Científica*, 44(2), 1-18. doi:<https://doi.org/10.3989/redc.2021.2.1774>

Sánchez Rodríguez, L. Z. (2022). Inteligencia de negocios aplicada a los ejecutivos de una Cooperativa de Ahorro y Crédito de Lima Cercado. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 255-268. Obtenido de <http://www.risti.xyz/issues/ristie48.pdf>

Sánchez, J., & Calderón, V. (2012). Diseño del proceso de evaluación del desempeño del personal y las principales tendencia que afectan su auditoría. *Pensamiento y Gestión*(32), 54-82. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-62762012000100004](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762012000100004)

Silva Atencio, G. (2021). Incremento de la competitividad a través de la inteligencia de negocio en la industria 4.0. *Revista Cuadernos De Administración*, 2(01), 59-73. Obtenido de <https://revistasecauned.com/index.php/cda/article/view/27>

Solano, A. I. (2013). Toma de decisiones gerenciales. *Revista Tecnología en marcha*, 16(3), 44-51. Obtenido de [https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec\\_marcha/article/view/1467/1349](https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/1467/1349)

- Sousa, V., Driessnack, M., & Costa, I. (2007). REVISIÓN DE DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN RESALTANTES PARA ENFERMERÍA. PARTE 1: DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA. *Revisión de diseños de investigación*, 15(3), 1-6. doi:<https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300022>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros*. (2022). Obtenido de Supercias.gob.ec: <https://www.supercias.gob.ec/portalscv/index.htm>
- Tasa, M., Lagos, R., & Sucari, W. (2022). Uso eficiente de datos y transferencias de conocimiento en los sistemas de información. *Revista Innova Educaciòn*, 4(2), 176-186. doi:<https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.02.011>
- Valarezo Avila, B., Cordova Aponte, M., & Serrano Orellana, B. (2021). La inteligencia de negocios como herramienta clave en el desempeño empresarial. *Digital Publisher*, 6(6), 306-325. doi:[doi.org/10.33386/593dp.2021.6.727](https://doi.org/10.33386/593dp.2021.6.727)
- Vanegas, D. A., Tarazona, G. M., & Rodríguez, L. A. (2020). Mejora de la toma de decisiones en ciclo de ventas del subsistema comercial de servicios en una empresa de IT. *Revista Científica*, 38(2), 174-183. doi:<https://doi.org/10.14483/23448350.15241>
- Vélez, M. I. (2006). El proceso de toma de decisiones como un espacio para el aprendizaje en las organizaciones. *Revista Ciencias Estratégicas*, 14(16), 153-169. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=151320326003>
- Verdegay, J. L., Lamata, T., Pelta, D., & Cruz, C. (2021). Inteligencia Artificial y problemas de decisión: la necesidad de un contexto ético. *Suma de negocios*, 12(27), 104-114. doi:<https://doi.org/10.14349/sumneg/2021.V12.N27.A2>
- Vergara, L., & Muñoz, A. E. (2010). Análisis del proceso de toma de decisiones, vision desde la Pyme y la gran empresa de Barranquilla. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 6(10), 9-40. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409634363002>
- Viteri Cevallos, C., & Murillo Párraga, D. (2021). Inteligencia de Negocios para las Organizaciones. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 6(12), 304-333. doi:<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i12.1291>

Zerpa Ramírez, H., Becerra Gutiérrez, C., Izquierdo Ojeda, H., & Velásquez Guzmán, S. (2020). SOLUCIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA SOPORTE DE DECISIONES EN EMPRESAS DE COMERCIALIZACIÓN DE MERCANCÍA. *Revista Crítica Transdisciplinar* , 3(2), 39-51. Obtenido de [https://petroglifosrevistacritica.org.ve/wp-content/rep/2020\\_030203.pdf](https://petroglifosrevistacritica.org.ve/wp-content/rep/2020_030203.pdf)