



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE  
LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE  
DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO  
PIMENTEL SEVILLA**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. MELECIO EDDIE HUACASI ILLANES**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**JULIACA - PERÚ**

**2024**



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE  
LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE  
DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO  
PIMENTEL SEVILLA**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. MELECIO EDDIE HUACASI ILLANES**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO DE SISTEMAS**

**APROBADA POR EL JURADO REVISOR:**

**PRESIDENTE**

DR. RICHARD CONDORI CRUZ

**PRIMER MIEMBRO**

M. SC. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

**SEGUNDO MIEMBRO**

M. SC. JUAN CARLOS PINTO LARICO

**ASESOR DE TESIS**

DR. JAIR EMERSON FERREYROS YUCRA

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

CIENCIA DE LOS ORDENADORES - P24



**RESOLUCIÓN N° 075-2024-D-FIS-UANCV-J**

Juliaca, 10 de mayo del 2024

**VISTOS:**

El expediente N° 2023-013669 (fecha y hora de sustentación), expediente N° 2023-013670 (Titulo), la RESOLUCIÓN N° 985-2023-D-FIS-UANCV que aprueba el Borrador de Tesis, la y el DICTAMEN N° 1474-2023-OI-VRI DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN presentado por el (la) bachiller, **HUACASI ILLANES, MELECIO EDDIE** quien solicita FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS, titulado: **INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO PIMENTEL SEVILLA** conducente a la obtención del Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** por la modalidad de Sustentación de Tesis,

**CONSIDERANDO:**

Que, con Resolución N° 0827-2023-UANCV-CU-R se aprueba la ampliación de Sustentación de Tesis y/o examen de suficiencia para el mes de enero del 2024 y acorde al artículo 5° numeral 5.14 de la Ley Universitaria N° 30220 establece que las universidades se rigen por el principio del interés superior del estudiante.

Que es necesario dar cumplimiento a la Ley 30220 y sus modificatorias, al Estatuto Universitario y al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca y de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

En uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y, estando al informe de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad.

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO.- NOMINAR JURADOS PARA LA SUSTENTACIÓN DE TESIS** del tema titulado: **INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO PIMENTEL SEVILLA** presentado por el (la) bachiller: **HUACASI ILLANES, MELECIO EDDIE**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** habiéndose designado por sorteo a la siguiente terna de jurados:

- Presidente : DR. RICHARD CONDORI CRUZ
- 1er. Miembro : M .SC. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
- 2do. Miembro : M. SC. JUAN CARLOS PINTO LARICO
- Asesor de Tesis : DR. JAIR EMERSON FERREYROS YUCRA

**SEGUNDO.- PROGRAMAR** la **FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL** para el día **VIERNES, 17 DE MAYO DEL 2024** a horas **03:00 p.m.** hora exacta. El acto académico de sustentación virtual se llevará a cabo a través de la plataforma de video conferencia Cisco Webex Meetings.

**TERCERO.-** Realizada la Sustentación de Tesis, el Presidente de la terna de jurados levantará y firmará el Acta de Sustentación de Tesis, en el cual se consignará el resultado obtenido por el (la) Bachiller sustentante, del mismo modo firmaran los otros dos miembros de jurado y asesor de tesis, dando conformidad al acto.

**CUARTO.-** La Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, el Jurado y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

C.c.  
Arch. 2024  
JCHM/

Distribución: Jurados, Interesado



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO



**RESOLUCIÓN N° 985-2023-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 19 de diciembre del 2023

**VISTOS;** el Expediente N° 2023-CU-216529 y el Acta de Aprobación de Borrador de Tesis de fecha 04 de diciembre del 2023 y la RESOLUCIÓN N° 603-2023-D-FIS-UANCV que aprueba el Perfil de Tesis de fecha 17 de octubre del 2023, presentado por el (la) Bachiller: **HUACASI ILLANES, MELECIO EDDIE** con el tema titulado: **INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO PIMENTEL SEVILLA**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller **HUACASI ILLANES, EDDIE MELECIO**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO PIMENTEL SEVILLA**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- Presidente : Dr. Richard Condori Cruz
- 1er. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 2do. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Pinto Larico
- Asesor de Tesis : Dr. Jair Emerson Ferreyros Yucra

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Borrador de Tesis titulado: **INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO PIMENTEL SEVILLA**.

Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL BORRADOR DE TESIS**, presentado por el (la) Bachiller: **HUACASI ILLANES, MELECIO EDDIE**, con el tema titulado: **INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO PIMENTEL SEVILLA**, quedando apto para tramitar el Dictamen de Originalidad de Trabajo de Investigación y posteriormente solicitar la Fecha y Hora de Sustentación de Tesis previa presentación de los requisitos correspondientes según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV, la misma que conducirá a la obtención del **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO

C.c.  
Arch 2023  
JCHM/

**RESOLUCIÓN N° 603-2023-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 17 de octubre del 2023

**VISTOS;** el Expediente N° 2023-CU-13750, y la copia del Acta de Aprobación de Perfil de Tesis de fecha 13 de octubre del 2023, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, presentado por el (la) Bachiller: **HUACASI ILLANES, MELECIO EDDIE** con el tema titulado: **INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO PIMENTEL SEVILLA.**

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller **HUACASI ILLANES, MELECIO EDDIE**, ha presentado su Perfil de Tesis titulado: **INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO PIMENTEL SEVILLA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- Presidente : Dr. Richard Condori Cruz
- 1er. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 2do. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Pinto Larico
- Asesor de Tesis : Dr. Jair Emerson Ferreyros Yucra

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Perfil de Tesis titulado: **INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO PIMENTEL SEVILLA**, procediendo con el levantamiento de Acta y firma de Aprobación correspondiente.

Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL PERFIL DE TESIS**, presentado por el (la) Bachiller: **HUACASI ILLANES, MELECIO EDDIE**, con el tema titulado: **INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO PIMENTEL SEVILLA**, quedando apto para el desarrollo y presentación del Borrador de Tesis según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO



## INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO PIMENTEL SEVILLA

### INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

19%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	16%
2	docplayer.es Fuente de Internet	1%
3	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	qdoc.tips Fuente de Internet	1%
6	dialnet.unirioja.es Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to University of North Carolina, Greensboro Trabajo del estudiante	<1%

**Metadatos Complementarios**

<b>Título de la tesis</b>	
<b>INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO PIMENTEL SEVILLA</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	Melecio Eddie Huacasi Illanes
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	42138285
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0003-5409-302X">https://orcid.org/0009-0003-5409-302X</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	Dr. Jair Emerson Ferreyros Yucra
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02442123
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0000-2411-3016">https://orcid.org/0009-0000-2411-3016</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	Dr. Richard Condori Cruz
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442917
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	M. Sc Juan Carlos Herrera Miranda
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	M. Sc. Juan Carlos Pinto Larico
Tipo de documento	DNI



Número de documento de identidad	41742156
<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	CIENCIA DE LOS ORDENADORES - P24
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p><b>Edificio:</b> Empresa Alfredo Pimentel Sevilla  <b>País:</b> Perú  <b>Departamento:</b> Lima  <b>Provincia:</b> Lima  <b>Distrito:</b> Surquillo</p> <p><b>Longitud:</b> 15° 30' 0.151" S  <b>Latitud:</b> 70° 7' 20.401" W</p> <p><a href="https://maps.app.goo.gl/51VWTE5Eq2R7Y8oz9">https://maps.app.goo.gl/51VWTE5Eq2R7Y8oz9</a></p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Noviembre 2022 – Junio 2023
URL de disciplinas OCDE <a href="https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html">https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html</a> - Librería	<p><b>Ingeniería, Tecnología</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.00.00">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.00.00</a></p> <p><b>Ingeniería de sistemas y comunicaciones</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04</a></p>



UNIVERSIDAD ANDINA  
**INÉS FORCADERES VELASQUEZ**  
 M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
 DIRECTOR (e)  
 Unidad de Investigación FIS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, MELECIO EDDIE HUACASI ILLANES, identificado con DNI Nro. 42138285 en mi condición de egresado de:

- [X] Escuela Profesional
[ ] Programa de Segunda Especialidad,
[ ] Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA DE SISTEMAS

informo que he elaborado el/la [X] Tesis o [ ] Trabajo de Investigación, [ ] Trabajo Académico denominada:

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO PIMENTEL SEVILLA

Asesorado por: Dr. JAIR FERREYROS YUCRA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 23 de Agosto del 2024

[Handwritten signature of advisor]

Firma del Asesor (obligatoria)

[Handwritten signature of student]

Firma del Estudiante (obligatoria)



Huella



## DEDICATORIA

A mis padres les dedico este trabajo, ya que fueron mis guías, enseñándome valentía y constancia. Recibí su respaldo emocional y espiritual en cada obstáculo que encontré en mi camino. Muchas gracias.



## AGRADECIMIENTO

Expresar gratitud a Dios que nos resguarda y orienta en nuestro recorrido. Quiero agradecer a mis padres y a todos los profesores de la universidad, por su paciencia durante aprendizaje. De igual manera, por entregarnos sus conocimientos sólidos con valores.



## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE .....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT .....	xi
INTRODUCCIÓN .....	xii

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1. Problema principal .....	2
1.2.2. Problema Secundario.....	2
1.3. OBJETIVOS.....	3
1.3.1. Objetivo general .....	3
1.3.2. Objetivo específico.....	3
1.4. DELIMITACIÓN Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.4.1. Delimitaciones.....	3
1.5. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.5.1. Viabilidad técnica .....	4
1.5.2. Viabilidad operativa.....	4
1.6 HIPÓTESIS.....	5



1.7	VARIABLE INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE .....	5
1.7.1	Variable independiente .....	5
1.7.2	Variable dependiente .....	5
1.8	JUSTIFICACIÓN.....	5

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1	ANTECEDENTES DEL BUSINESS INTELLIGENCE .....	8
2.2	BUSINESS INTELLIGENCE .....	10
2.3.	EL CONOCIMIENTO Y LAS ORGANIZACIONES .....	11
2.4.	MICROSOFT POWER BI.....	19
2.5.	MICROSOFT EXCEL.....	20
2.6.	EMPRESA DIGITAL.....	41

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....	47
3.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	47
3.3	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	47
3.4	NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	48
3.5	MÉTODO .....	48
3.6	POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.....	48
3.6.1	Población.....	48
3.6.2	Muestra .....	48
3.7	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	50
3.7.1	Técnicas.....	50
3.7.2	Instrumentos.....	50



**CAPÍTULO IV**

**DISCUSIÓN Y RESULTADOS DEL DESARROLLO DEL SISTEMA**

4.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS HIPÓTESIS PRINCIPAL..... 51

4.2 PRUEBA ESTADÍSTICA UTILIZADA..... 51

CONCLUSIONES..... 60

RECOMENDACIONES ..... 61

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 62

ANEXOS..... 66



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cuadro de nivel de confianza para Zalfa .....	49
Tabla 2 Calculo tamaño de nuestra finita .....	50



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Modelo conceptual power BI.....	20
Figura 2 Arquitectura.....	28
Figura 3 Organización sistemas empresas y las operaciones .....	34
Figura 4 Encuestas aplicadas a los usuarios de acceso a la información de la página web. ....	53
Figura 5 Encuestas aplicadas a los usuarios de acceso a la información de la página web. ....	54
Figura 6 Encuestas aplicadas a los usuarios de acceso a la información de la página web .....	55
Figura 7 Encuestas aplicadas a los usuarios de acceso a la información de la página web .....	56
Figura 8 Encuestas aplicadas a los usuarios de acceso a la información de la página web .....	57
Figura 9 Encuestas aplicadas a los usuarios de acceso a la información de la página web .....	58
Figura 10 Encuestas aplicadas a los usuarios de acceso a la información de la página web .....	59



## RESUMEN

Esta tesis se centra en el análisis y creación del "sistema web Backend y frontend" para acceder a la información de la empresa Alfredo Pimentel Sevilla; asimismo, se fundamenta en abordar problemas de gran relevancia y optimizar la eficacia para tomar decisiones y en la respuesta al analizar la información. Además, permitirá la automatización de procesos internos, esto logrará reducir las tareas administrativas y se incrementará la eficiencia en el manejo de información. Como resultado, se logra una optimización en el uso de los recursos y una prestación de servicios veloz a nuestra clientela. Aumento de la transparencia: Mediante un sistema en línea, los clientes tendrán la posibilidad de acceder de forma directa a los detalles acerca de la administración de cada sector., abarcando el estado financiero, análisis de rendimiento y actividades, así como referencias. Asimismo, la participación de la clientela en la mejora del servicio será posible gracias a la opción de enviar consultas, sugerencias y denuncias a través del sistema web. Esto ayudará a consolidar los lazos con los clientes y proveedores, quienes accederán a información específica de manera inmediata.

**Palabras clave:** Sistema web Backend y frontend, acceso a la información



## ABSTRACT

This thesis focuses on the analysis and creation of the “Backend and frontend web system” to access the information of the company Alfredo Pimentel Sevilla; also, it is based on addressing problems of great relevance and the importance of optimizing efficiency in decision making and response in analyzing information. In addition, it will allow the automation of internal processes, which will reduce administrative tasks and increase efficiency in information management. As a result, the use of resources will be optimized and services will be provided quickly to our customers. Increased transparency: Through an online system, customers will have direct access to details about the management of each sector, including financial status, performance and activity analysis, as well as benchmarking. In addition, client participation in service improvement will be possible thanks to the option of sending queries. This will help strengthen ties with customers and suppliers, who will have immediate access to specific information.

**Keywords:** Backend and frontend web system, access to information.



## INTRODUCCIÓN

En la era digital actual, la explosión de datos generados por diversas fuentes ha transformado la manera en que las organizaciones operan y toman decisiones. El análisis de datos se ha convertido en una herramienta fundamental para mejorar la eficiencia, optimizar procesos y fomentar la innovación. Sin embargo, la capacidad de extraer información útil de grandes volúmenes de datos depende en gran medida de la implementación de sistemas integrados que permitan la recopilación, procesamiento y análisis efectivo de esta información.

La presente tesis se centra en el desarrollo de un Sistema Integrado sistema web Backend y frontend, que busca abordar los desafíos asociados con el manejo de datos dispersos y no estructurados para la toma de decisiones en la empresa Alfredo Pimentel Sevilla. A través de la integración de diferentes fuentes de datos y el uso de técnicas avanzadas de análisis, este sistema proporciona una visión holística que permite a la empresa Alfredo Pimentel Sevilla tomar decisiones más informadas y basadas en evidencia.

Este trabajo se estructura en varias secciones. En primer lugar, se presenta un marco teórico que aborda conceptos clave en el ámbito del análisis de datos y la integración de sistemas. A continuación, se describe la metodología utilizada para el diseño e implementación del SIAD y el sistema web Backend y frontend, así como los resultados obtenidos en diversas aplicaciones prácticas. Finalmente, se discuten las implicaciones de estos hallazgos y se sugieren líneas futuras de investigación.

Con este enfoque, la tesis no solo contribuye al desarrollo de un sistema eficaz de análisis de datos y toma de decisiones en el área de créditos en la empresa Alfredo Pimentel Sevilla, sino que también busca proporcionar un



modelo que pueda ser replicado en diferentes contextos organizacionales,  
fomentando así una cultura de decisiones basadas en datos.



## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En un mundo digitalizado, las compañías incorporan innovadoras estrategias comerciales y la tecnología juega un papel cada vez más relevante. A pesar de ello, persiste la necesidad de registrar detalladamente los movimientos transaccionales vinculados a la adquisición y comercio de productos y servicios. En esta línea, las TIC posibilitan la transformación de métodos convencionales mediante los cuales las compañías desarrollan sus actividades comerciales. Desde el desarrollo de una página web básica hasta la incorporación dinámica de las transacciones se puede observar este fenómeno conocido como Inteligencia Empresarial, la cual optimiza la administración de operaciones y las elecciones fundamentales. En la actualidad, se observa un mercado competitivo en el ámbito local como regional, en el que se destaca la Gestión del Conocimiento para optimizar las actividades comerciales y facilitar las elecciones adecuadas en la compañía de Alfredo Pimentel Sevilla. Buscan una mejoría en el control de inventarios para reducir costos, aumentar márgenes de beneficio y garantizar la eficacia en producir productos de excelencia. Esto permitirá satisfacer los pedidos de la clientela y destacarse en el mercado. Se ha observado que en el área de ventas se presentan retrasos en



atender al cliente y en el control de los informes de ventas. Asimismo, se identifica una supervisión deficiente en el control de inventarios. La empresa actualmente realiza el inventario con Excel, pero se sugiere emplear herramientas de análisis de datos para una mejor elección. Estas carencias obstaculizan la disponibilidad oportuna de la información necesaria para la gerencia y el equipo de ventas.

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.2.1. Problema principal

¿De qué manera con la implementación de negocios inteligentes mejora la gestión de operaciones comerciales y toma de decisiones en la empresa Alfredo Pimentel Sevilla?

### 1.2.2. Problema Secundario

- ¿Cómo influye la implementación de un sistema de negocios inteligentes en la gestión de operaciones comerciales en la empresa Alfredo Pimentel Sevilla?
- ¿Cómo influye la implementación de un sistema de negocios inteligentes en la toma de decisiones en la empresa Alfredo Pimentel Sevilla?



## 1.3. OBJETIVOS

### 1.3.1. Objetivo general

Implementar un sistema de negocios inteligentes para la mejora de la gestión de operaciones comerciales y toma de decisiones en la empresa en la empresa Alfredo Pimentel Sevilla.

### 1.3.2. Objetivo específico

- Comprobar la influencia de un sistema de negocios inteligentes en la gestión de operaciones comerciales en la empresa Alfredo Pimentel Sevilla.
- Analizar la influencia de la implementación de un sistema de negocios inteligentes en la toma de decisiones en la empresa Alfredo Pimentel Sevilla.

## 1.4. DELIMITACIÓN Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

### 1.4.1. Delimitaciones

#### A. Delimitación espacial

Empresa Alfredo Pimentel Sevilla con RUC: 20100025915, Domicilio Fiscal: Av. Angamos Este Nro. 1795 se encuentra ubicado en la capital de la Republica Lima. Empresa dedicada a la venta de accesorios automovilísticos, mantenimiento y reparaciones.

.

#### B. Delimitación temporal

El estudio comenzó en noviembre de 2022 y finalizó en junio de 2023.



## **C. Delimitación Social**

Se enfoca en explorar, estudiar, diseñar y ejecutar un sistema de negocios innovadores con la finalidad de potenciar la gestión comercial y las decisiones de Alfredo Pimentel Sevilla, en Lima.

## **D. Delimitación De La Línea De Investigación**

Campo temático: Sistemas De Información, Diseño De Componentes

Línea de investigación: Ciencia De Los Ordenadores Código P24.

## **1.5. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. Viabilidad técnica**

Es posible lograr utilidad técnica, al contar con herramientas adecuadas para gestionar un buen proceso empresarial que mejore la administración comercial y la toma de decisiones de Alfredo Pimentel Sevilla. Además, se posee los equipos esenciales (tanto hardware como de software).

### **1.5.2. Viabilidad operativa**

Dado que los investigadores cuentan con un amplio dominio de conocimientos en áreas como negocios inteligentes, Internet, gestores de base de datos, lenguajes de programación y otras disciplinas, desde una perspectiva operativa, este proyecto es viable.



## 1.6 HIPÓTESIS

### 1.6.1 hipótesis general

La implementación de negocios inteligentes permite mejorar la gestión de operaciones comerciales y toma de decisiones en la empresa Alfredo Pimentel Sevilla.

### 1.6.2 hipótesis secundario

- La implementación de un sistema de negocios inteligentes permite optimizar la gestión de operaciones comerciales en la empresa Alfredo Pimentel Sevilla
- La implementación de un sistema de negocios inteligentes permite mejorar la toma de decisiones en la empresa Alfredo Pimentel Sevilla.

## 1.7 VARIABLE INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE

### 1.7.1 Variable independiente

Negocios inteligentes

### 1.7.2 Variable dependiente

Gestión de operaciones comerciales y toma de decisiones

## 1.8 JUSTIFICACIÓN

El desarrollo se fundamenta en la imperativa tarea de resolver asuntos relevantes y en la trascendencia de optimizar la eficiencia en tomar decisiones empresariales en la compañía Alfredo Pimentel Sevilla.



- a) Optimización de la eficacia administrativa: Al incorporar un sistema en línea, se logrará automatizar los procedimientos y se disminuirá la carga de trabajos administrativos, potenciando la administración de datos y prestaciones.
- b) Mayor transparencia: Los clientes podrán acceder de forma directa a datos importantes sobre precios, el estado financiero y descripciones del servicio o producto. Esta herramienta promoverá la transparencia al momento de tomar decisiones comerciales.
- c) Fomentar la interacción del cliente en consultas, sugerencias y quejas a través de la plataforma en línea impulsará una mayor implicación del cliente, fortaleciendo la capacidad de compra del cliente.
- d) Acceso a información actualizada: El sistema web se encargará de mantener la información actualizada y exacta para los clientes y empleados, lo cual contribuirá a generar confianza en la empresa Alfredo Pimentel Sevilla y ofrecerá datos confiables para tomar decisiones fundamentadas.
- e) Mayor seguridad de datos: Reduciendo la probabilidad de sufrir pérdidas o accesos no autorizados.
- f) Modernización tecnológica: Implementar un sistema web marca un hito importante en la actualización en el ámbito tecnológico. Este progreso afronta desafíos y posibilidades tecnológicas actuales. De esta manera, el desarrollo y perfeccionamiento de un sistema en línea, tanto en su aspecto técnico como visual, para la compañía Alfredo Pimentel Sevilla se encuentra justificado por optimizar la organización, promover transparencia, estimular la colaboración de la ciudadanía y actualizar la gestión local. Estas ventajas contribuyen a una mayor excelencia en el servicio y a un manejo más eficiente de la información



del cliente, quien podrá obtener una respuesta en un tiempo no mayor a 15 minutos.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES DEL BUSINESS INTELLIGENCE

BI no es algo reciente, las ideas iniciales surgieron del sistema "avant la lettre".

De acuerdo con Cobarsí (2011), se alude al sistema de protección aérea de Inglaterra que se originó en la década de los 30 y se utilizó durante la Segunda Guerra Mundial, en particular en el año 1940. En los años 30 del siglo XX, los especialistas responsables de concebir la protección aérea británica cuestionaban la manera de resguardar a Inglaterra ante la posibilidad de un ataque aéreo masivo.

La primera opción que se examinó fue un innovador «supercañón» antiaéreo, capaz de disparar "rayos de la muerte" a larga distancia contra las aeronaves enemigas. Sin embargo, una vez analizada su viabilidad tecnológica, fue descartada. En su lugar, se contempló la posibilidad de emplear un emisor de rayos de ondas electromagnéticas (conocido actualmente como radar) para identificar aeronaves enemigas a larga distancia, prever su ruta y detener su avance con aviones propios. Gracias a esta táctica, los británicos lograron instalar un sistema de inteligencia que resultó vital para impedir una posible invasión terrestre en las Islas Británicas (Cobarsí, 2011, p.11-12).

En la década de los años 60, las empresas dependían exclusivamente de los departamentos de sistemas, quienes generaban informes a través de computadoras centrales. Con la llegada masiva de las computadoras en la década de los 70, una multitud de usuarios se sumaron a esta tecnología, ganando cada vez más relevancia hasta volverse una tendencia (Zarate, 2013). En las décadas de los 80 y 90, se comenzó a manejar extensas bases de datos que posibilitaban el análisis de vastas cantidades de información de manera precisa. En el siglo XXI aparece la expresión CRM (Customer Relationship Management), un concepto que exploraremos en profundidad después. Por fin, en el año 2005 hace su entrada el término principal BI.

En la actualidad, existen múltiples maneras de contactar con el cliente. Puede ser a través de un correo electrónico, una videollamada, mediante un sitio web e incluso por mensajes de texto en el teléfono móvil. Asimismo es beneficioso visualizar una escena empresarial, por ejemplo, un cine esté al tanto de los gustos y afinidades de la clientela. A través de un mensaje telefónico con respecto al estreno más recientes que les interesa, incluyendo un enlace que los lleve a una página web para que puedan reservar o comprar directamente. Estas y muchas otras ventajas son el resultado de lo que es la BI





## 2.2 BUSINESS INTELLIGENCE

Se trata de una disciplina que combina datos de múltiples fuentes, lo que permite organizar, examinar, seleccionar y procesar información histórica. Facilita un análisis transversal utilizando los criterios del analista, quien cuenta con herramientas para conectar ideas implícitas en los datos y una presentación que facilita su actividad analítica.

De acuerdo a Revelli (1998) BI se describe como “el proceso de fusionar, analizar y compartir datos con el propósito de disminuir la incertidumbre al tomar decisiones estratégicas”.

El Gartner Group (2008) define al BI como un conjunto de técnicas que permiten:

- Integrar datos de múltiples fuentes en un Datawarehouse (ver definición),
- depurar seleccionando datos de los archivos originales según criterios preestablecidos, descartando datos inconsistentes o incompletos,
- transformar la información entrante siguiendo criterios de validación para asegurar la consistencia de la información. Se añaden datos nuevos, calculándolos durante su carga en un proceso denominado ETL (Extraction, Transformation and Loading),
- Consolidar la unificación de criterios diversos para un único concepto de datos.

Esto posibilitará la creación de un grupo de información crítica que respaldará las decisiones a tomar, fundamentadas en patrones corroborados (2005). Al hablar de inteligencia, se está contemplando la habilidad esencial para convertir datos adquiridos en sabiduría fresca, con el fin de concebir alternativas innovadoras ante una situación específica. Los expertos pueden analizar esta



información con el propósito de comprender y explicar las razones de lo ocurrido en sus organizaciones, descubrir pautas en los datos para plantear distintos escenarios y anticipar tendencias que conduzcan a decisiones más elaboradas.

## **2.2.1. ¿Cuáles son los beneficios que aporta el Business Intelligence?**

Al momento de tomar una decisión, un líder solicita o indica información que le permitirá disminuir la incertidumbre. A pesar de que todos hacen uso de ella, no todos los líderes recopilan la misma información, ya que esto varía según diversos factores como su experiencia, capacitación, disponibilidad, entre otros (Lluis, 2007).

Las ventajas que se pueden adquirir al emplear BI son aquellas:

- Beneficios tangibles, como la disminución de gastos, aumento de ganancias y optimización de los tiempos en las diversas tareas empresariales.
- Beneficios intangibles: Disponer de los datos adecuados para tomar decisiones motivará a una mayor cantidad de usuarios a utilizarlos.
- Beneficios estratégicos: Colaborar en la creación de la estrategia, decidiendo qué clientes, mercados o productos son prioritarios.

## **2.3. EL CONOCIMIENTO Y LAS ORGANIZACIONES**

Es fundamental tener en cuenta las estructuras de valor de las organizaciones para comprender cómo se percibe el conocimiento dentro de las empresas en la actualidad. Es imprescindible comprender la esencia de la palabra "valor" antes de poder determinar su importancia dentro de una empresa.



Desde una perspectiva económica, como la de los inversionistas, se describe como la cantidad de dinero que representan las acciones de la empresa.

Se podría argumentar que el valor de mercado de una empresa a veces puede distanciarse del valor contable, a causa de la volatilidad en los valores de las acciones. Sin embargo, resulta intrigante y digno de estudio cuando el valor de las compañías excede considerablemente. Asimismo, las compañías están comenzando a apreciar la relevancia estratégica de crear y administrar sistemas de evaluación (Sallis y Jones, 2002).

### **2.3.1. El valor del conocimiento en las organizaciones en business intelligence**

Al considerar la importancia del conocimiento para las empresas, es esencial examinar su influencia en el fomento de la competitividad (Durán, 2002). En el contexto empresarial, se demuestra esta habilidad cuando una compañía llega a desarrollar productos y servicios de excelencia sin diferenciar entre lo material y lo inmaterial. Destacar esta capacidad es la finalidad de este enfoque, donde el manejo y la aplicación del conocimiento se vuelven relevantes al consolidar una empresa en el contexto organizacional a nivel mundial (Araya Guzmán, 2004).

El conocimiento es la estrategia más complicada de replicar. Las estrategias que replican los recursos respaldados en activos tangibles y financieros, como la maquinaria, instalaciones, terrenos y capital, son aquellas que buscan generar ingresos de manera similar a sus competidores, como la construcción de la marca, la proyección de la imagen y la consolidación de la reputación, también



son importantes el acceso a proveedores y las conexiones comerciales (Tiwana, 2002).

No obstante, las acciones consideradas como sabiduría empresarial pueden clasificarse en: vivencias y fundamentos, habilidades y capacidades. Transforman en atributos distintivos y complicados de igualar, brindando beneficios competitivos significativos a las compañías que aspiran a perfeccionarse en estos ámbitos particulares. Para fortalecer la noción de valor en el ámbito del conocimiento, es de importancia mencionar a Nonaka y Takeuchi (1999), ellos destacan la relevancia que la creación de conocimiento posee en las empresas actuales.

Desde la importancia que el conocimiento aporta a la empresa, surge la teoría conocida como enfoque basado en el conocimiento (knowledge based view), la cual visualiza a la organización como una comunidad social que alberga una riqueza de información (Berg de Valdivia, 2007).

Igualmente, el secreto para conservar una ventaja competitiva duradera en una compañía radica en el compendio de datos, los cuales al ser examinados proporcionan un determinado entendimiento. Cuando estas compañías logran generar, implementar y replicar de forma continua estos saberes particulares, se definen las directrices organizativas que posibilitan lograr metas estratégicas en su enfoque competitivo (Chesbrough, 2011).



### 2.3.2. ¿Quiénes son los usuarios de las herramientas de Business Intelligence?

Los usuarios de Business Intelligence pueden ser categorizados en dos grupos principales, siguiendo la clasificación y definiciones propuestas por WW Eckerson y C. Howson.

- Los productores de información: Por lo general, alrededor del 20% de los usuarios emplean herramientas desktops para elaborar informes o modelos. Normalmente, los redactores de informes suelen ser profesionales en el campo de sistemas de información o usuarios experimentados en el ámbito empresarial que poseen la capacidad de comprender tanto la información como la tecnología informática. Los usuarios experimentados tienen la capacidad de generar o emplear informes, situándose en una posición intermedia, según se muestra en el gráfico.
- Los consumidores de información: La mayoría parte de personas que se nutren de conocimiento son usuarios esporádicos que revisan informes con frecuencia para tomar decisiones, sin embargo, no se sumergen en cifras ni llevan a cabo análisis exhaustivos diariamente. Las personas que no suelen

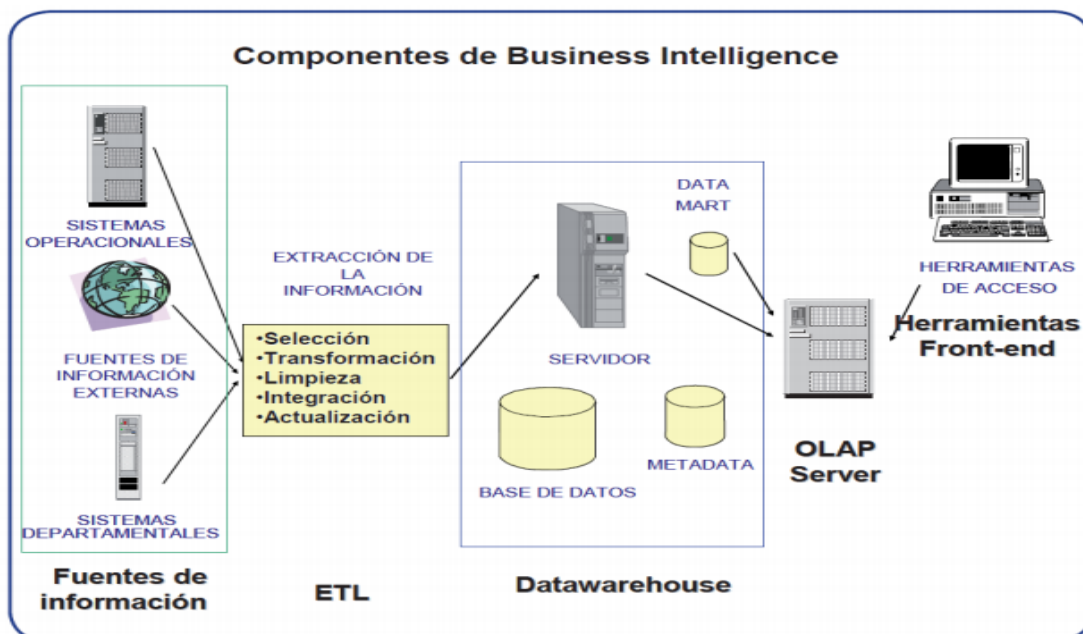
utilizar el servicio son directivos, gerentes, encargados, empleados y usuarios externos.

- Este extenso conjunto de individuos recibe un soporte adecuado a través de análisis guiados, informes interactivos y gestión estandarizados. Estos ofrecen acceso a través de la red para fomentar la disponibilidad desde cualquier ubicación, simplificar la utilización y reducir los gastos de gestión y cuidado (Berry, Linoff, 2004).



### 2.3.3. Componentes De Business Intelligence

En el siguiente gráfico se visualiza lo descrito:





- Fuentes de información, de las cuales nos basaremos para proporcionar datos al *datawarehouse*.
- Proceso de ETL de los datos en el almacén de datos. Antes de guardar la información, es necesario realizar procesos de transformación, limpieza, filtrado y redefinición de los datos. Por lo general, los datos almacenados en los sistemas transaccionales no están adecuadamente estructurados para ser utilizados en el proceso de tomar decisiones.
- El *datawarehouse*, junto con el Metadata o Diccionario de datos. Se pretende almacenar la información de manera que se optimice su flexibilidad, accesibilidad y gestión.
- El sistema OLAP, debe proporcionarnos la capacidad de realizar cálculos, consultas, funciones de planificación, previsión y análisis de escenarios en grandes cantidades de datos. En la actualidad, hay otras opciones tecnológicas aparte del OLAP que también serán abordadas en este capítulo.
- Las herramientas de visualización nos facilitarán el análisis y la exploración de los datos.

Las principales herramientas de Business Intelligence son:

En primera instancia, los Generadores de informes son herramientas utilizados por expertos en desarrollo para crear informes convencionales dirigidos a conjuntos, áreas y entidades. En segundo lugar, se encuentran las herramientas de consulta e informes para usuarios finales. Las herramientas son utilizadas por los usuarios finales para generar informes tanto para su propio uso como para terceros, sin necesidad de conocimientos de programación. En tercer lugar, las herramientas OLAP brindan a los usuarios la capacidad de examinar los datos de forma multidimensional, explotándolos desde diferentes ángulos y momentos



temporales. En el cuarto punto, las Herramientas de Dashboard y Scorecard: permiten a los usuarios finales visualizar información crucial para el rendimiento de manera rápida y sencilla mediante iconos gráficos, con la opción de acceder a más detalles para analizar información detallada y reportes. En quinto término, las herramientas que permiten planificar, diseñar y fortalecer facilitan a los analistas y a los usuarios finales la creación de estrategias empresariales y escenarios simulados utilizando datos de Inteligencia de Negocios. Pueden ser utilizados en la creación de la planificación, los presupuestos y las proyecciones; asimismo, ofrecen paneles de control y tableros de puntuación de las métricas. Finalmente, gracias a las herramientas de extracción de datos, los analistas de negocios generan modelos estadísticos para las tareas comerciales. Dataminingc es el proceso empleado para descubrir y examinar pautas ocultas en los datos, las cuales pueden ser aprovechadas para abordar desafíos en el ámbito empresarial. Entre los objetivos más frecuentes están la división en segmentos y la evaluación del mercado, seguimiento de patrones de consumo, la clasificación, las proyecciones y las mejoras en la eficiencia, entre otros (Gonzales, 2012).

#### **2.3.4. Por qué Business Intelligence**

Tal como se mencionó anteriormente, con el fin de potenciar la competitividad de las organizaciones. Sin embargo, estas limitaciones temporales restringen la habilidad de tomar decisiones correctas. No obstante, los Sistemas de Gestión de Bases de de Datos e incluso las herramientas ERP<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>ERP: del inglés Enterprise Resources Planning: se trata de sistemas de gestión de información que fusionan y gestionan gran parte de las actividades comerciales



,CRM<sup>2</sup> o SCM<sup>3</sup> sofisticadas empleadas en las compañías suelen presentar una organización inflexible para administrar la información, lo cual restringe la capacidad de extraer e interpretar los datos. No permiten la extrapolación de conocimiento. Se adjunta un anexo que explica la diferencia entre datos, información y conocimiento.

Por lo tanto, se ha observado que las herramientas convencionales presentan restricciones.

- Rigidez a la hora de visualizar los datos. El usuario debe utilizar exclusivamente las vistas e informes predefinidos que fueron creados durante la etapa de diseño. Si usted desea obtener nuevos informes, es imprescindible contar con habilidades técnicas para formular consultas capaces de extraer datos de la base de datos. De lo contrario, se vería en la necesidad de recurrir a los departamentos de sistemas de información de tu empresa.
- Largos tiempos de respuesta. Por lo general, consultas complejas implican la combinación de tablas, lo cual puede resultar en tiempos de espera prolongados debido a la gran cantidad de información, lo que puede obstaculizar la eficiencia de los usuarios en su trabajo.

---

relacionadas con la producción y la distribución en una empresa dedicada a la fabricación de productos o prestación de servicios.

<sup>2</sup> CRM: del inglés Customer Relationship Management: Sistemas computarizados que respaldan la administración de interacciones con los clientes, las ventas y las estrategias de mercadeo.

<sup>3</sup> SCM: del inglés Supply Chain Management: es el proceso de organización, implementación y supervisión de las actividades de la cadena de suministro para cumplir con las demandas del cliente de la manera más eficiente posible.



- Lagunas de datos. Las organizaciones generalmente tienen sus datos almacenados en distintos sistemas de información. Por consiguiente, es común que los datos no estén integrados, lo cual representa un desafío al momento de utilizarla para tomar decisiones.

Observamos que los sistemas convencionales en posesión de las empresas no están resultando adecuadas. Con el fin de compensar estas deficiencias, Business Intelligence utiliza herramientas que simplifican la extracción, depuración y almacenamiento de todos los datos de la empresa. Después, ofrece una velocidad de recuperación idónea para fomentar la creación de conocimiento de forma veloz. En resumen, una solución de inteligencia empresarial le permite observar los acontecimientos, comprender sus causas, extraer conocimiento de estos datos y, de esta manera, prever futuros eventos para tomar decisiones informadas sobre el camino a seguir (Cámara, 2010).

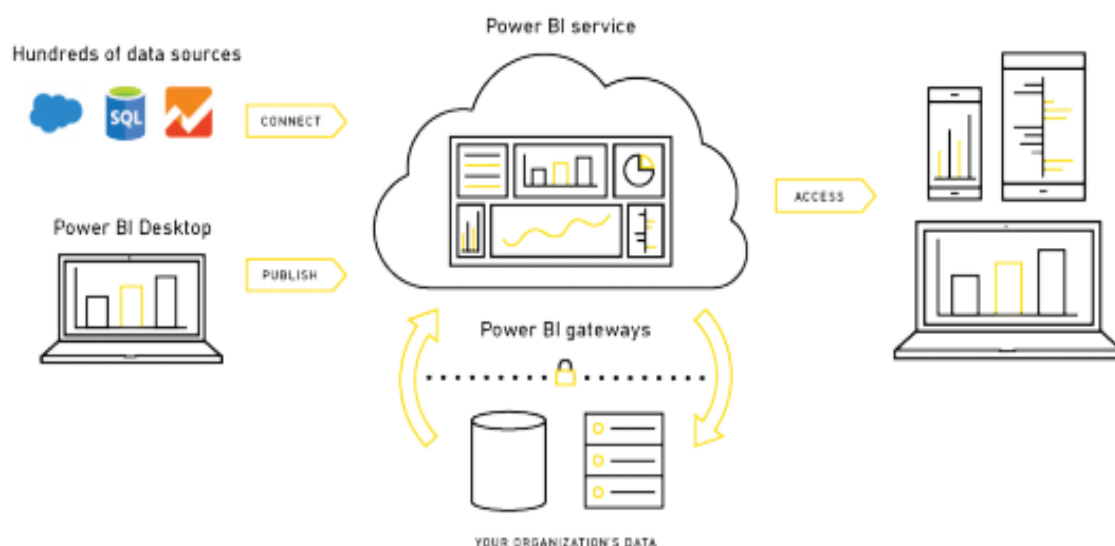
## 2.4. MICROSOFT POWER BI

Se trata de un software gratuito proporcionado por Microsoft Power BI, el cual se encarga de transformar datos en elementos visuales para que usted pueda enfocarse en lo más relevante al momento de tomar decisiones. De acuerdo con Microsoft Power BI, se trata de un conjunto de aplicaciones de análisis empresarial que facilitan el estudio de datos y la divulgación de información. Los paneles de Power BI proporcionan a los usuarios una perspectiva completa de sus métricas más relevantes en un único espacio. La información se actualiza de forma instantánea y está accesible en todos sus dispositivos.



**Figura 1**

*Modelo conceptual power BI*



*Nota:* Elaboración propia

## 2.5. MICROSOFT EXCEL

Esta herramienta desarrollada por Microsoft facilita el procesamiento de datos con el fin de realizar cálculos matemáticos para producir informes estadísticos. Se trata de una aplicación utilizada en diversas áreas, como la financiera y la contable.

Excel es una herramienta ampliamente empleada a nivel global para el análisis de datos, siendo reconocida por su familiaridad y eficacia. Ofrece flexibilidad en



cada uno fase de su análisis, con herramientas que permiten realizar cálculos ad hoc de forma rápida y explorar conjuntos de datos extensos. Se enumeran las características más importantes para el análisis empresarial.

#### 1) Características de análisis de negocio:

- Tablas dinámicas y segmentación de datos
- Gráficos y mapas 3D (anteriormente Power Map)
- Obtenga información y procese datos: adquiera y fusione datos de archivos privados, bases de datos y páginas web, para luego darles formato.
- Obtenga información y transforme los datos: realice una búsqueda en el catálogo de datos de la empresa y consulte las consultas compartidas.

#### **E. Oracle BI**

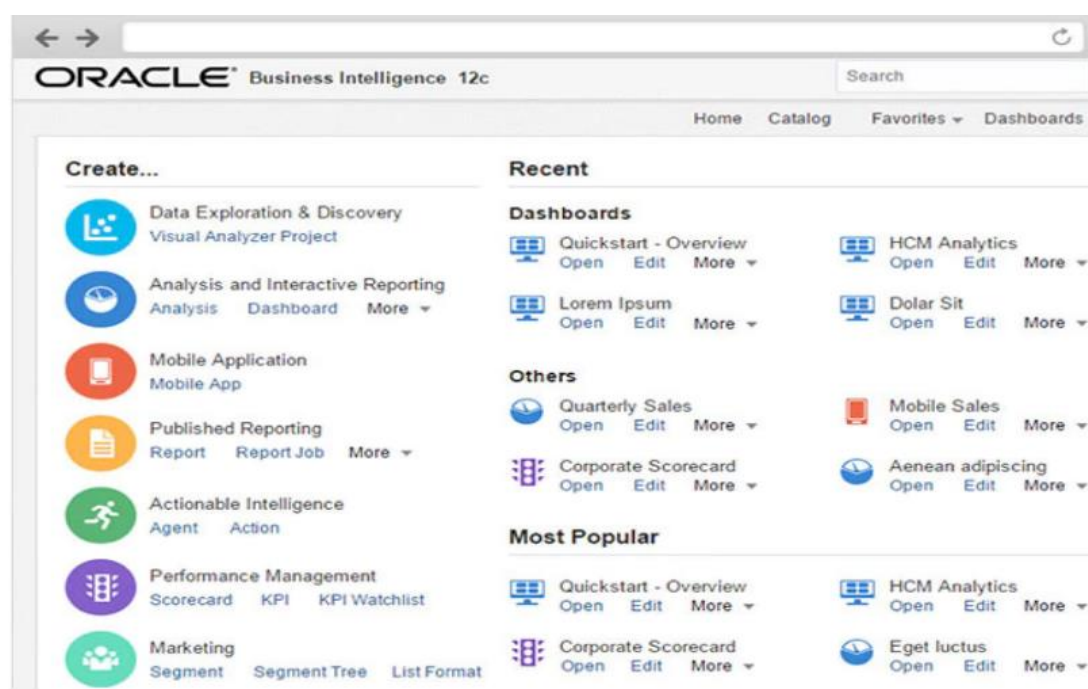
Es una de las herramientas más completas disponibles en el mercado, ya que posee paneles interactivos y capacidades de análisis predictivo en tiempo real. Se recomienda especialmente para el análisis de datos que se encuentren en bases de datos SQL.

Dentro de los beneficios que ofrece, a continuación se mencionan los más relevantes (Oracle, 2018)

- Capacitar a los responsables de la toma de decisiones importantes para localizar de manera eficiente respuestas a consultas predictivas y estadísticas.
- Desarrolle una historia sobre su empresa con análisis visualmente impactantes.
- Mejora la velocidad de búsqueda .

- Permita que los directivos empresariales accedan de forma segura y exploren datos, sin importar su ubicación, mediante dispositivos móviles y servicios en la nube.

A continuación, se presenta la página de inicio, la cual es sencilla e intuitiva y ofrece enlaces a las actividades más habituales (Mamani, 2018).



## Oracle Business Intelligence

- Oracle BI Suite Enterprise Edition (EE) es un sistema completo de inteligencia empresarial que proporciona una base para desarrollar soluciones BI a partir de diversas fuentes de información con el fin de compartir información empresarial. Asimismo, está diseñado para ser utilizado de manera amplia, con niveles de uso y alcance mejorados para proporcionar a una audiencia más amplia información completa y precisa.
- La edición estándar de Oracle BI (SE), que incorpora Oracle Discoverer, se ha creado con el propósito de operar de forma eficiente con la información y



programas de Oracle, ofreciendo análisis e inteligencia avanzada a un precio más accesible.

- Oracle BI Publisher, también conocido como Oracle XML Publisher, ofrece una respuesta efectiva y adaptable para la creación de informes y textos, adecuada para entornos complicados y dispersos. Dispone de un núcleo arquitectónico diseñado para generar y distribuir datos de manera segura y en el formato apropiado a los empleados, clientes y socios comerciales.
- El programa Oracle Real-Time Decision integra las necesidades comerciales y de información del usuario para ofrecer recomendaciones efectivas en cada decisión operativa, ajustando de forma inteligente la información en constante evolución. (Cámara, 2010).

### 2.5.1. ¿Qué áreas de la compañía necesitan la inteligencia de negocios?

La presencia de la Inteligencia de Negocios es imprescindible en todos los departamentos de la empresa, ya que constantemente se produce información a lo largo de cada etapa del negocio, donde las áreas operativas, administrativas, estratégicas y comerciales trabajan en conjunto para alcanzar un objetivo común. En caso de que el resultado no cumpla con las expectativas, es fundamental realizar un análisis para determinar las áreas de mejora. Es por eso que es necesario aplicar BI en cada sector para lograr una mayor cohesión, persiguiendo el objetivo compartido que se alinea con la estrategia empresarial.

Director financiero: El dinero de la compañía permite conocer al responsable los momentos en los que obtendrán los medios necesarios para cumplir con los compromisos con proveedores e instituciones financieras. Del



mismo modo, podrá determinar las fechas en las que habrá excedentes de liquidez para tomar decisiones de inversión.

**Director de ventas:** La información estructurada le permite identificar áreas y momentos en los que las fluctuaciones en las ventas pueden asistirle en tomar decisiones sobre promociones y asignación de recursos. También le permite determinar qué productos tienen una mayor demanda, así como cuándo y dónde deben planificarse campañas.

**Director de compras:** La información recopilada le brinda la posibilidad de conocer las cantidades de productos vendidos, lo que le permite planificar las compras de materias primas en función de los niveles actuales de existencias.

**Director administrativo:** La información proporcionada le permitirá planificar la distribución de recursos, conocer los posibles momentos de congestión, tomar decisiones sobre contrataciones, vacaciones, capacitaciones y otras actividades relacionadas con este ámbito.

**Director de operaciones:** Facilita la comprensión de los tiempos de producción, la rotación de insumos, las actividades de los trabajadores, el funcionamiento de la maquinaria, la logística de distribución y almacenamiento. Este análisis le permite brindar apoyo a otros departamentos en tomar decisiones, la planificación y la implementación de estrategias

En términos generales, todas las áreas y todos los individuos, recursos, colaboradores, proveedores de una empresa deben administrar la información de manera organizada y eficiente (Cámara de Comercio de Bogotá, 2018).



## 2.5.2. Herramientas Para La Toma De Decisiones En *Business Intelligence*

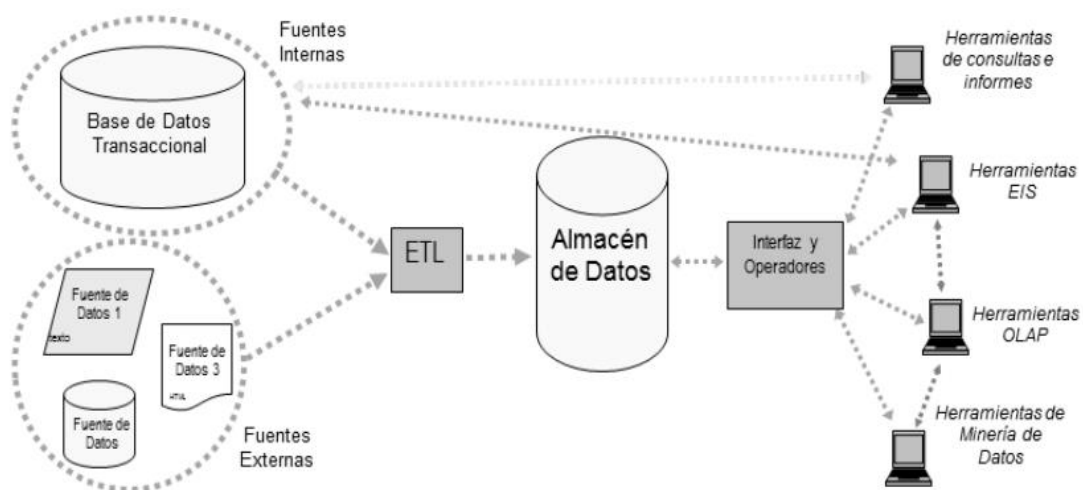
Frente al desafío de la toma de decisiones, han surgido diversas herramientas de inteligencia empresarial o sistemas de soporte a la decisión (DSS) que conviven: EIS, OLAP, consultas e informes, minería de datos, entre otros.

Un EIS es una plataforma informática que incluye diversas herramientas relacionadas y se caracteriza por:

- Hacer que los líderes puedan acceder fácilmente a la información acerca de la situación y los trabajos de administración.
- Examinar la situación cotidiana de la empresa mediante indicadores fundamentales con el fin de informar de manera oportuna a los directivos sobre posibles cambios.
- Organizar los datos numéricos significativos, como las ventas semanales, el nivel de existencias, los saldos parciales, entre otros, los cuales suelen presentarse visualmente mediante tablas y gráficos similares a los utilizados en hojas de cálculo.
- Operar a través de un sistema de información (transaccional o almacén de datos).
- Crear conjuntos de datos de manera sofisticada y ambiciosa, con el fin de alcanzar análisis más estratégicos.
- Se fundamentan, en su mayoría, en sistemas o interfaces multidimensionales.
- Colaboran en el análisis de los datos al generar diversas perspectivas de la información.

Además, los informes o consultas avanzadas a menudo se apoyan en sistemas relacionales u objetos-relacionales. Estos sistemas emplean operadores tradicionales como unión, filtrado, agrupación y proyección, mostrando los resultados en formato tabular.

Los instrumentos más preferidos para tomar decisiones en el ámbito de la inteligencia empresarial son las herramientas de Minería de Datos. Las herramientas son diversas y posibilitan la identificación de patrones, modelos, relaciones, regularidades y tendencias. Además, generan "normas" o "pautas" ("conocimiento"). Todas estas herramientas se muestra en el esquema presentado:



A través de las herramientas y técnicas de ELT, o actualmente Extracción, Transformación y Carga (ETL), se recolectan diversas fuentes, tanto internas como externas, incluyendo bases de datos de transacciones. Se procede a depurar y acondicionar estos datos, unificándolos, con el fin de luego introducirlos en un repositorio de información. En el centro del esquema se ubica el almacén de información, que representa el "núcleo informativo principal" en esta operación. Un depósito de información es un grupo de datos estructurado



en base a un dominio particular, que es consistente, duradero y susceptible de modificaciones

Los depósitos de información y las estrategias OLAP representan enfoques tecnológicos de gran eficacia y sofisticación para combinar, modificar y amalgamar datos con el propósito de simplificar el examen de la información por parte del usuario u otros sistemas. La tecnología de Inteligencia Empresarial. Formas, utensilios y usos Por lo general, los almacenes de datos están vinculados con OLAP, pero es factible contar con almacenes de datos sin emplear OLAP, y al revés.

No es estrictamente necesario contar con almacenes de datos para extraer conocimiento de la información disponible. Es factible realizar análisis de datos en un modesto archivo de información. Los beneficios de estructurar un depósito de información con el fin de llevar a cabo la extracción de datos se recuperan con creces a medio y largo plazo en situaciones donde contamos con cantidades masivas (Pérez, 2014).

### 2.5.3. Arquitectura

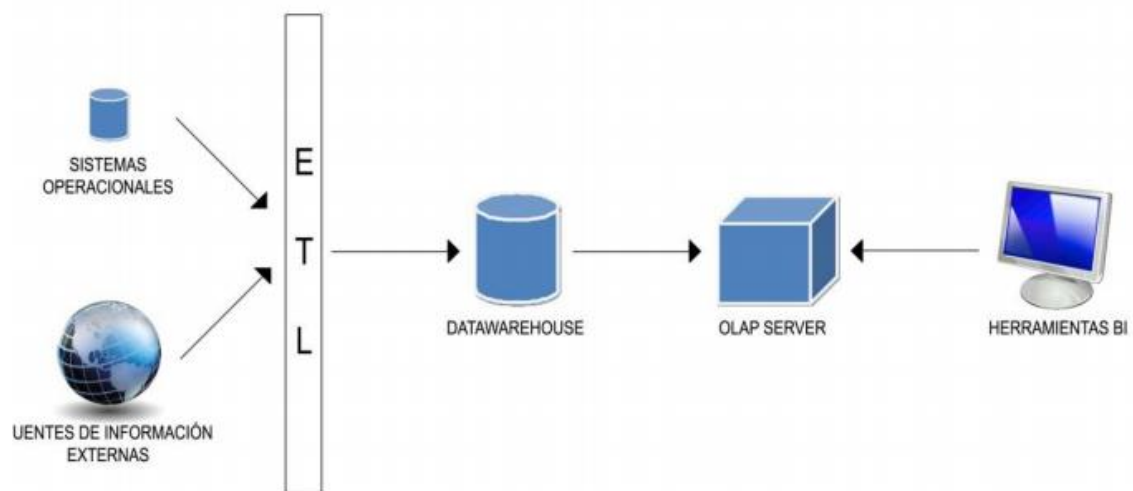
En la siguiente imagen se muestran los elementos que integran un sistema BI:

- Fuentes de información que proporcionarán datos al sistema.
- El proceso de ETL consiste en la transferencia de datos desde diversas fuentes de información hacia el almacén de datos.
- Datawarehouse, recopila la información de la organización. Se trata de una recopilación de datos consolidados que incluye la información de todos los sistemas operativos de la organización.

- Motor OLAP que permite realizar cálculos, consultas y análisis de situaciones en grandes volúmenes de información.
- Herramientas Front-end, estas posibilitan la exploración de data con el fin de ser analizados por el usuario final (Cámara 2010).

**Figura 2**

*Arquitectura*



*Nota:* Elaboración propia

#### **2.5.4. El núcleo de un sistema de inteligencia de negocio: la data warehouse**

Un almacén de datos es un depósito de información que ofrece una perspectiva completa, unificada e integrada de los datos de la organización, sin importar su uso futuro por parte de los consumidores o usuarios, y posee las siguientes características: Estable, coherente, confiable y con datos históricos. Al contemplar una perspectiva mundial dentro de la empresa y con un amplio trasfondo histórico, la magnitud de la información puede ser sumamente vasta, llegando a alcanzar cientos de terabytes. Los sistemas de bases de datos relacionales son la tecnología más extendida para guardar

grandes volúmenes de datos y sus estructuras. Se presenta las características siguientes:

- Centrado en un tema: organiza una recopilación de información en torno a un tema central.
- Integrado: abarca información proveniente de diversas fuentes y muestra coherencia en los datos.
- Variable temporal: se capturan imágenes de los datos según fechas o eventos específicos.
- No volátil: Solo lectura para los usuarios finales.

### **2.5.5. Tendencias en Business Intelligence**

Los factores previamente mencionados, en conjunto con el progreso tecnológico, la mejora de las técnicas y la experiencia acumulada por empresas y usuarios en sistemas de Inteligencia de Negocios, se puede reconocer las tendencias más relevantes del mercado:

### **2.5.6. Business Intelligence Operacional**

La urgencia de compartir información de manera equitativa entre los miembros de una empresa con el fin de potenciar su competitividad, brinda posibilidades innovadoras para el crecimiento empresarial. Históricamente, las soluciones de inteligencia empresarial han atendido las demandas estratégicas y tácticas de las compañías, concentrándose en satisfacer las necesidades de la alta gerencia. La democratización implica satisfacer las demandas operativas al integrar análisis en las operaciones comerciales, permitiendo así ofrecer respuestas fundamentadas en datos confiables.

### **3.19 Gestionar los datos como un activo**



Los indicios señalan hacia un aumento excesivo de información. Por esta razón, resulta fundamental mejorar la excelencia de la información mediante la implementación de procedimientos de calidad de datos. Es fundamental implementar estrategias de gobernanza de datos y Gestión Maestra de Datos (MDM) (Conesa, 2010).

### **2.5.7. Historia de la gestión de la administración de operaciones**

La administración de operaciones ha estado presente desde que el ser humano comenzó a crear sus productos y servicios para cubrir sus requerimientos. A pesar de que las raíces de las operaciones se remontan a civilizaciones antiguas y primitivas, la mayoría de su evolución se ha concentrado en los últimos 250 años.

La historia se estructura en base a las aportaciones más significativas, en lugar de seguir un orden estrictamente cronológico. A partir de este fundamento, se identifican múltiples campos relevantes que han aportado al progreso evolutivo de la gestión de la producción y de las operaciones.

### **2.5.8. La Revolución Industrial.**

En Inglaterra, durante el siglo XVIII, tuvo lugar un avance conocido como la Revolución Industrial. El progreso consistió en dos elementos fundamentales: la amplia adopción de máquinas en lugar de la fuerza humana, animal e hidráulica, lo que dio lugar al surgimiento del sistema de fábrica. El ingenioso invento de James Watt en 1764, la máquina de vapor, suministró la fuerza mecánica esencial para las fábricas de la época. Este avance trajo consigo la agrupación de empleados en las fábricas, lo que



demandó una organización eficiente y coherente para llevar a cabo cada trabajo de manera óptima.

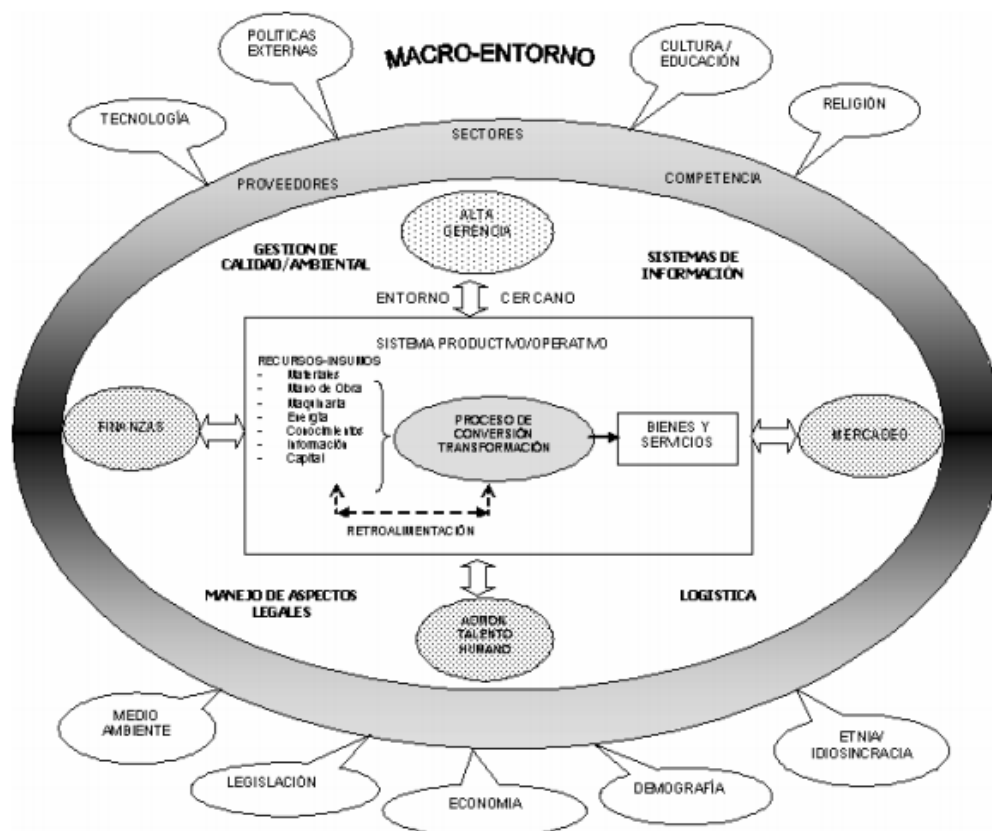
Su avance se aceleró considerablemente a finales del siglo XVIII gracias al surgimiento del motor de gasolina y el motor eléctrico. De esta manera, al comienzo de la centuria, se empezaron a gestar de manera adecuada las ideas relacionadas con la fabricación en serie, aunque su verdadero apogeo no llegó hasta la Primera Guerra Mundial, momento en el cual la industria en Norteamérica se vio enfrentada a exigencias de producción muy elevadas. La época de la mercadotecnia masiva destacó la importancia de la automatización y la fabricación a gran escala. De esta manera se desarrollaron una serie de procesos hasta la actualidad:

- División del trabajo
- La Estandarización de partes intercambiables
- Administración científica
- Movimiento de las relaciones humanas
- Desarrollo de los modelos para tomar decisiones
- Impacto del Computador
- La era de producción flexible

## 2.5.9. Las decisiones en operaciones y tipos de decisiones

La Administración de operaciones está vinculada a la toma de decisiones, ello requiere una organización que clasifique y describa las decisiones en operaciones. Existen diversas posibilidades, sin embargo, la forma principal más combinada empleada es de carácter funcional para organizar las decisiones. Mediante esta disposición, se unen las áreas que comparten instalaciones o inventarios (Caba, Chamorro y Fontalvo, 2013).

La configuración de tomar decisiones se asemeja en gran medida a la distribución de funciones directivas en una empresa de operaciones. Es posible plantear un marco teórico, las cuales puedan ser categorizadas según su propósito o función. Dentro del esquema planteado, las operaciones se encargan de cinco áreas cruciales de toma de decisiones: procedimientos, aptitudes, existencias, personal y excelencia. La mayoría de las operaciones



cuentan con estas áreas de decisión.



## 2.5.10. Organización de las Operaciones

La planificación de las operaciones es un sistema que consta de diversos elementos y sus interacciones. La Figura 1-2 ilustra los principales bloques que lo conforman: finanzas, mercadeo y ventas, fabricación y administración.

El nombre es simplemente aleatorio y únicamente se utiliza para ofrecer una noción básica de la estructura actual de las empresas. Se destaca de forma única el campo de las operaciones o producción, junto con sus respectivas ramificaciones.

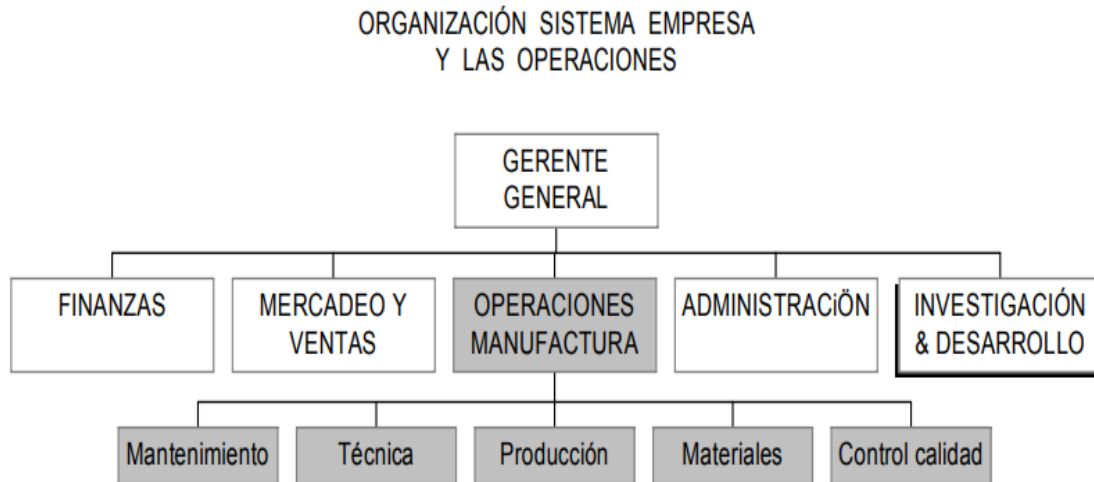
En la actualidad, la manufactura es la encargada de gestionar todos los recursos necesarios para la producción y prestación de servicios. Es por ello que se le exigirá responsabilidad no solo en lo referente a la parte técnica, sino también en la obtención de materiales y en mantener en óptimas condiciones los equipos de producción.

A pesar de que pueda resultar algo sospechoso mostrar en un esquema de producción por ahora es suficiente, con saber que la responsabilidad principal del control de calidad recae en el trabajador directamente involucrado en la producción.

Un aspecto destacado es el cuadro resaltado en la segunda línea con el recuadro sombreado titulado Investigación & Desarrollo; este departamento es esencial para asegurar la permanencia de la compañía. Mediante las labores de este campo, se logra satisfacer no solo las demandas cada vez más rigurosas de un cliente cada vez más exigente, sino que también posibilita mantener una presencia constante en el mercado local e internacional (Caba, Chamorro y Fontalvo, 2013).

**Figura 3**

*Organización sistemas empresas y las operaciones*



*Nota:* Elaboración propia

### 2.5.11. Decisiones a largo plazo:

Es necesario tomar una decisión acerca de cuáles serán los productos innovadores que se crearán, ya que su desarrollo requiere de considerables esfuerzos y recursos. Los planes de investigación y desarrollo surgirán de un brillante plan del área de I&D. La acción de tomar decisiones en esta clase determinan el sistema físico o la infraestructura empleada al crear el producto; asimismo está vinculada a la descripción del equipo y la tecnología utilizada, la secuencia de actividades, la disposición infraestructural, entre otros (Chase, 2000).

### 2.5.12. Decisiones a mediano plazo

En cuanto a la manufactura y la ejecución, esta sección debe establecer sus estrategias inversionistas para incrementar lo que respecta a la producción y definir las directrices para el personal, tanto en cantidad como

en calidad. Estos planes, al igual que los diseñados para las adquisiciones a nivel mundial, deben ajustarse a los requisitos financieros establecidos.

### **2.5.13. Decisiones a corto plazo.**

Es importante ver las actividades de planificación como trabajos de organización, las cuales son más específicas y requieren un mayor nivel de conocimiento y certeza. Estas tareas suelen ser periódicas y las decisiones que implican suelen basarse en sistemas de respaldo (Gaither, 1999).

### **2.5.14. ¿Por qué debe estudiarse la gestión de operaciones?**

La totalidad de compañías anhelan incorporar personal brillante capaces de tomar decisiones óptimas para la empresa en su conjunto, en lugar de decisiones sobresalientes en áreas específicas como mercadotecnia, finanzas u operaciones; buscan empleados con visión global en lugar de una perspectiva limitada. Usted limitará significativamente su progreso profesional si adopta una perspectiva funcional estrecha.

Toda decisión es de naturaleza interfuncional. Usted se encargará de las operaciones y deberá comprenderlas sin importar la trayectoria profesional que haya seleccionado. Las operaciones son una función fundamental en todas las empresas; en ninguna organización se limita el trabajo a personas de una sola área funcional. Esa es la razón por la cual adoptamos un enfoque interfuncional en este texto, el cual debe resultar atractivo para todas las especialidades.

Al estudiar administración de operaciones, uno se da cuenta que las numerosas ideas, técnicas y principios en toda organización, y no limitándose únicamente al ámbito operativo. Por ejemplo, cada trabajo se materializa mediante un proceso, una secuencia de pasos. Tras finalizar sus estudios,



numerosos graduados descubren saberes en gestión de operaciones, lo cual resulta sumamente beneficioso para su carrera profesional. Los fundamentos de la filosofía del proceso presentes en esta lección son universales y pueden ser utilizados en todas las áreas.

Por último, la administración de operaciones se presenta como un área de investigación apasionante y llena de retos significativos. Hasta quienes no se sienten atraídos por los números reconocerán la importancia de explorar los fundamentos y las ideas. Usted está iniciando un sendero interesante y provechoso, sin importar la trayectoria que decida seguir (Goldstein, 2011).

### **2.5.15. Definición de la gestión de operaciones y de las cadenas de suministro**

El avance de entidades, ya sean lucrativas o no, progresan al crear y proporcionar un producto o servicio que sea considerado valioso por su comprador. Piense en el valor como la combinación de beneficios concretos y abstractos que los consumidores pueden obtener al adquirir un producto con una cantidad justa: por ejemplo, el valor de unos zapatos podría radicar en su diseño atractivo y confort, su durabilidad a un costo razonable. Mientras que los viajeros de negocios pueden apreciar volar en primera clase, aquellos que viajan por placer podrían no considerarlo tan valioso debido al costo elevado de los asientos de primera clase. Debido a lo mencionado anteriormente, el valor se establece siempre en función de la percepción del cliente (o conjunto de clientes).

Las organizaciones de éxito buscan descubrir el valor intrínseco en los productos o servicios que ponen a disposición del mercado. Luego, aplique este



entendimiento para moldear las decisiones que impactan en fabricar y distribuir servicios. Aquellas decisiones que se toman afectan cómo se diseñan, se llevan a cabo y se desempeñan las operaciones, y es importante coordinarlas logísticamente.

Se destacan 3 aspectos:

**Decisiones.** Los administradores son los encargados de tomar decisiones, es común que se enfoquen en este aspecto como el corazón de las operaciones. Esta orientación hacia la toma de decisiones establece los cimientos para segmentar las operaciones en secciones según los tipos primordiales de decisiones.

**Función.** Las operaciones, junto con la mercadotecnia y las finanzas, son pilares esenciales en toda empresa. La sección encargada de las operaciones suele ser llamada departamento de fabricación o de producción. Por otro lado, en las empresas de servicios, esta área puede ser identificada como departamento de operaciones o con un nombre único relacionado con su sector, como el departamento de gestión de pólizas en una aseguradora. De manera general, el concepto amplio de operaciones hace alusión a la actividad que genera los productos o servicios. A pesar de que resulta beneficioso dividir las operaciones, es importante fusionar a la empresa teniendo en cuenta la naturaleza interfuncional entre diferentes áreas.

**Proceso.** Como ya se ha observado, los encargados de la gestión de operaciones diseñan y supervisan el flujo de transformación y sus conexiones. Esta premisa se aplica tanto a un departamento de finanzas como a un departamento de créditos. Asimismo, los principios operacionales pueden



extenderse más allá del ámbito funcional de las operaciones. Esta visión del procedimiento no solo proporciona un punto de partida compartido para describir las actividades de servicios y de fabricación como procesos de cambio, sino que también constituye un fundamento sólido para evaluar y planificar las actividades en una empresa y a lo largo de la cadena de suministro. Al adoptar la óptica del proceso, vemos a los gerentes de operaciones como responsables de dirigir la transformación en la compañía. Sin embargo, esta perspectiva también ofrece información valiosa para gestionar exitosamente los procesos productivos en diferentes áreas operacionales, por ejemplo: 3M Company usa Seis Sigma (que será descrito en el capítulo 9) para optimizar los procedimientos en todos los ámbitos de la compañía, desde recursos humanos y contabilidad hasta finanzas, sistemas de información y hasta el área legal (Schroeder, 2011).

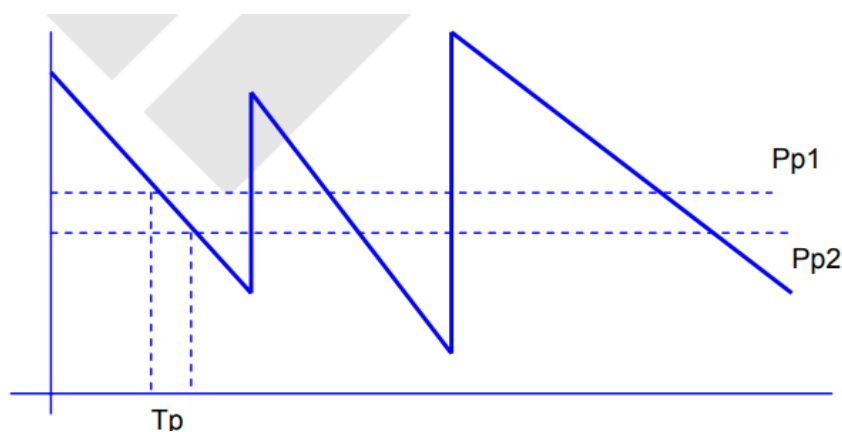
## 2.5.16. La Gestión De Los Almacenes De Distribución

**Gestión tipo “pull”.** Para profundizar en el impacto que esto tiene en la administración de un depósito, imaginemos dos almacenes que reciben suministros de un centro principal. Ambos dispositivos periféricos buscarán resguardarse con un stock de protección basado en estudios. Asimismo, se establecerá un stock en el almacén principal; sin embargo, a la vez, se establecerán tres reservas adicionales, solo si el depósito principal pudiera acceder a los datos de la demanda del mercado respaldados por los almacenes secundarios, aunque capaz bastaría con un solo stock adicional (Martín, 2007). Además, utilizan diferentes métodos:

- **Doble punto de pedido.** Cada almacén fija dos niveles de pedido: uno se determina de manera tradicional según el tiempo estimado de entrega, y el

otro es un nivel de alerta temprana que se calcula teniendo en cuenta la demanda durante el periodo de entrega y fabricación del lote, tal como se muestra en la ilustración de la página siguiente. Mediante el punto de pedido inicial  $Pp1$ , se notifica al almacén principal acerca de la cantidad de productos disponibles en cada almacén secundario. Así, el depósito principal pedirá a la fábrica que envíe de nuevo los artículos, los cuales llegarán al depósito central  $Tp$  días después. Cuando el almacén auxiliar llega al nivel de pedido  $Pp2$ , el almacén principal despacha el grupo de productos al almacén regional, arribando a este último  $Ts$  días más tarde según lo previsto.

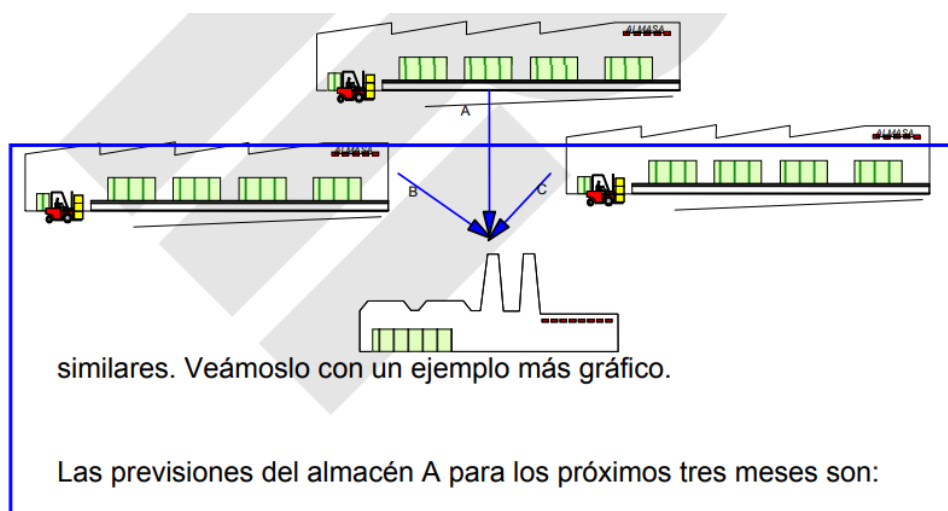
- **Sistema de reposición de ventas.** Implica comunicar al depósito la persona responsable de las ventas efectuadas en un período específico. Así, el almacén principal puede anticipar el movimiento de los productos en los almacenes secundarios y establecer su propia reserva de emergencia para prevenir la falta de existencias. De todas formas, el enfoque de gestión "Pull" destaca por su capacidad de evitar una relación en almacenes, a pesar de tener la desventaja de ser menos confiable al momento de calcular los niveles de inventario requeridos.



**Gestión tipo “push”.** De acuerdo con Martín (2007), en este tipo de administración se determina cuándo y cuánto reponer de productos en cada almacén, con el fin de prevenir sorpresas que puedan causar falta de existencias. Son múltiples las bondades que ofrecen los controles de empuje, las cuales derivan de su centralización. Una de las ventajas consiste en una planificación más eficiente de las demandas futuras de productos en toda la cadena de distribución, manteniendo el mismo nivel de servicio. Gracias a su capacidad de planificación, estos sistemas se ajustan de manera más eficaz a los procesos de producción “Justo a Tiempo”.

Los métodos de gestión de “empuje” más utilizados son:

- Método “DRP” (DISTRIBUTION REQUIREMENTS PLANNING). La base de este método radica en la secuencia de demanda de productos que se activa en una red de distribución al recibir un pedido de un cliente. Su aplicación se sustenta en las mismas técnicas que el MRP (Material requirements planning), puesto que estos conceptos utilizados son las proyecciones del almacén B para este mismo período de tiempo y las proyecciones del almacén C:





## 2.6. EMPRESA DIGITAL

Según Djelic & Quack (2003), la empresa convencional se enfrenta a desafíos cada vez más exigentes debido a la globalización económica, los cuales solo podrán superarse si se embarca en una metamorfosis total hacia el ámbito digital. La transformación requiere una reorganización integral que abarca la estructura organizativa, los procedimientos, los sistemas y los estímulos, y es fundamental que cuente con la colaboración activa de los participantes. Esta transformación debe ocurrir a un nivel estratégico, lo que conlleva considerar el enfoque tecnológico al diseñar el plan de negocio. Es fundamental que la empresa reconsidere su enfoque interno a través de la incorporación de la tecnología, ya que esto impacta directamente en la forma en que obtiene ganancias, interactúa con sus colaboradores.

Innovar tecnológicamente implica reinventar una entidad con el fin de potenciar el rendimiento y la atención a sus miembros. El término "digital" hace referencia a la utilización de la tecnología para producir, guardar y manipular la información. La revolución digital en las empresas consiste en aprovechar la innovación y actualizar patrones, actividades, productos, estrategia de mercadeo, entre otros aspectos. Se trata de un procedimiento completo que abarca todas las acciones comerciales llevadas a cabo, desde su inicio hasta su evaluación en la empresa. La implementación de la revolución digital puede potenciar de forma asombrosa el desempeño de las empresas. Las razones fundamentales que respaldan esta afirmación incluye a) la mejora de la eficacia, b) la facilitación de decisiones ágiles y eficaces, c) la ampliación de la accesibilidad, d) el aumento de la satisfacción de la clientela, e) incrementar la rentabilidad.



La digitalización no solo aumenta la eficacia mediante la implementación de tecnologías innovadoras, estrategias novedosas y herramientas avanzadas, sino que también eleva la implicación y el contenido de los clientes (Berman, 2012).

En consecuencia, resulta relevante que la revolución digital esté generando impacto en el mundo empresarial al optimizar el funcionamiento de las compañías. Aquellas empresas que incorporan esta innovadora estrategia están obteniendo beneficios significativos y fortaleciendo su posición en el entorno de competencia.

### **Integración tecnológica**

Para competir en el mundo digital actual, las compañías deben fusionar estas tecnologías con sus habilidades para renovar procedimientos, generar atracción y promover innovadores modelos de negocio (Slavova, 2016). La transformación digital se produce cuando una entidad avanza desde su situación presente hacia un estado deseado en el futuro mediante la implementación de tecnologías (Laudon & Laudon, 2004). La transformación empresarial consiste en la integración de innovaciones tecnológicas en todas las áreas comerciales. No basta con emplear de forma autoritaria todas las innovaciones disponibles, sino que es necesario adoptar una perspectiva sensata para potenciar la estructura y luego aprovechar al máximo los resultados infinitos que estas novedades pueden ofrecer.

Es fundamental tener en cuenta los siguientes elementos para la organización y funcionamiento de cualquier entidad:



- Canales informales. Se busca averiguar si hay intercambios o relaciones de recursos e información entre áreas que no están explícitamente mencionadas ni en los procesos operativos ni en la estructura jerárquica oficial de la organización empresarial.
- Interdependencias. En esta situación, el analista debe identificar posibles áreas que comparten recursos o evaluar la interdependencia entre departamentos.
- Actores y procedimientos clave. Al determinar las bases del éxito del sistema, se tiene en cuenta este elemento crucial que define a las personas y elementos fundamentales. Por lo general, se hace alusión tanto al equipo humano como a los activos que ejecutan la actividad central de la empresa.
- Vínculos esenciales para la comunicación. En este momento, es necesario analizar los movimientos de los diferentes departamentos, así como investigar los métodos empleados.

A pesar que existen otros factores a considerar en el estudio, los expertos resaltan la relevancia de examinar minuciosamente el funcionamiento de las organizaciones para desarrollar bases tecnológicas personalizadas que impulsan genuinamente el negocio.

### **2.6.1. Beneficios relacionados al uso e incorporación de BI**

Sin embargo, el uso y la implementación de BI en una empresa no solo conlleva aspectos negativos, ya que los beneficios de emplear estas herramientas suelen superar los desafíos y gastos que puedan surgir (Gonzales, 2012), ya que pueden potenciar de manera significativa su rendimiento. A continuación, se mencionan los más destacados.



En una primera instancia, es fundamental supervisar las operaciones de la compañía con el fin de tener claridad sobre la situación de recursos y procedimientos (Calzada, 2009). De igual manera, el BI posibilita la realización de diversas actividades de exploración, como proyectar las ventas venideras, crear modelos predictivos sobre los ingresos y la rentabilidad, examinar el rendimiento de las tiendas y evaluar el desenvolvimiento del personal de venta según sus logros, esto permite comprobar sus ganancias (Cámara, 2010).

Además, posibilitan determinar el stock y el precio medio más conveniente para la compañía según los logros obtenidos, identificar qué productos generan gastos y en qué áreas son más rentables, elaborar estrategias que den frutos de inmediato y que estén respaldadas por información del pasado que muestre la realidad de la compañía. Cultivar una buena relación con los proveedores mediante el intercambio constante de información actualizada (Gonzales, 2012).

La Inteligencia de Negocios permite explorar datos del pasado, contrastar el desempeño empresarial con las tendencias del mercado (Valladolid, 2016), proponer inversiones con más rentabilidad, anticipar situaciones venideras con análisis estadísticos y respaldar todas las secciones de la compañía, influyendo de manera integral en las operaciones (Basantes, 2012).

### **2.6.2. Costos relacionados al uso e incorporación de BI**

La compañía debe tener en cuenta una variedad de gastos asociados con la implementación y aprovechamiento de la Inteligencia Empresarial. Frecuentemente, una compañía especializada se encarga de brindar este servicio, el cual trata de personalizar una solución BI para satisfacer las



demandas específicas de una compañía (Moss, 2003). A pesar de que el presupuesto puede ser flexible, también puede representar un gasto significativo que debe ser manejado de forma eficiente (Laudon y Laudon, 2012). Frecuentemente, cuando surgen obstáculos y cuestiones por resolver durante el desarrollo del proyecto, resulta complicado anticipar la magnitud y la duración que requerirá la ejecución.

Además, es importante tener en cuenta el respaldo técnico, ya que se deben contemplar los gastos asociados a las actualizaciones que se efectúan en la solución BI para incorporar nuevas funcionalidades, eliminar funciones obsoletas y mejorar los procesos (Cámara, 2010). Si necesitas hacer ajustes simples, puedes contactar al área TI. Pero si se trata de modificaciones complejas o la incorporación de nuevas características, será necesario abonar por las solicitudes de cambio a la compañía encargada de implementar el BI.

Otro costo a considerar es el diseño necesario para obtener las licencias de la solución BI. Los precios variarán según las características, la marca y el proveedor de las soluciones, por lo tanto, si la compañía cuenta con un presupuesto limitado, es importante asignar con cautela las licencias a los usuarios que las aprovechen al máximo. La concesión de licencias también está condicionada por la configuración de supervisión de la entidad, su infraestructura y respaldo técnico.

Por otra parte, las licencias deben ser otorgadas a directivos, ciertos colaboradores, el personal de TI y la gerencia. Generalmente es necesario actualizarlas anualmente, aunque puede ser más rentable optar por acuerdos de larga duración que abarquen más de un año, incluyendo los costos medios y las características destacadas de las licencias individuales de cuatro



compañías que operan en esta industria. Destacar la importancia de tener en cuenta que cada solución BI tiene sus propias ventajas y desventajas. Por lo tanto, es crucial que la empresa sea cuidadosa al seleccionar la más adecuada, ya que no necesariamente la más costosa es la mejor opción.



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Según Tamayo (1981), el enfoque cuantitativo se fundamenta en recopilar y examinar información para confirmar las hipótesis planteadas con anterioridad. Asimismo, se basa en emplear medidas numéricas, recopilar datos y estadísticas para precisar los modelos de análisis del comportamiento poblacional

#### 3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Es de tipo no experimental porque se realiza un análisis práctico y metódico en el que el investigador no ejerce dominio sobre las variables. Por lo que, se extrae conclusiones acerca de la relación entre las variables sin intervenir de manera directa (Kerlinger y Lee, 2002, p. 504)

#### 3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se considera de tipo aplicado, ya que se focaliza en emplear los saberes previamente adquiridos para abordar un dilema vinculado al Sistema Web Backend y Frontend.

### 3.4 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Este estudio utiliza el nivel descriptivo, tras identificar y explicar el problema, se determinarán sus orígenes y efectos, y se evaluará la creación de un sistema web backend y frontend eficaz y seguro. Este sistema facilitará el acceso a la información de forma clara y eficaz a los clientes, proveedores y personal del trabajo de la compañía Alfredo Pimentel Sevilla.

### 3.5 MÉTODO

La principal estrategia empleada es la modalidad bibliográfica y documental. El dominio de sistemas web backend y frontend es esencial en la parte operativa, ya que garantiza que los clientes, proveedores y personal de trabajo de la compañía Alfredo Pimentel Sevilla puedan acceder a la información de forma segura.

### 3.6 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.6.1 Población

Está conformado por los clientes que participaron

#### 3.6.2 Muestra

Se logra establecer el tamaño muestral mediante el análisis. Se implementa el siguiente método con el fin de lograr los resultados deseados.

El diseño se ha realizado siguiendo el tipo probabilístico de la muestra.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$



- $n$  = Tamaño de muestra buscado
- $N$  = Tamaño de la Población o Universo
- $Z$  = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)
- $e$  = Erro de estimación máximo aceptado
- $p$  = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)
- $Q$  = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

**Tabla 1**

*Cuadro de nivel de confianza para Zalfa*

Nivel de Confianza	Zalfa
99.7%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

*Nota:* Elaboración propia

**Tabla 2**

*Calculo tamaño de nuestra finita*

## **CALCULO TAMAÑO DE MUESTRA FINITA**

Parametro	Insertar Valor
<b>N</b>	109
<b>Z</b>	1.960
<b>P</b>	50.00%
<b>Q</b>	50.00%
<b>e</b>	5.00%

Tamaño de muestra

"n" =

**85.08**

*Nota:* Elaboración propia

### **3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.7.1 Técnicas**

Se utilizarán entrevistas, observaciones, documentos y cuestionarios.

#### **3.7.2 Instrumentos**

- Observación directa
- Encuestas
- Tabulación computarizada.



## CAPÍTULO IV

### DISCUSIÓN Y RESULTADOS DEL DESARROLLO DEL SISTEMA

#### 4.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS HIPÓTESIS PRINCIPAL

El sistema web de backend y frontend facilita de manera eficiente y segura a los clientes, proveedores y empleados de la empresa Alfredo Pimentel Sevilla acceder a la información de forma clara y eficaz.

#### 4.2 PRUEBA ESTADÍSTICA UTILIZADA

Se planteó la hipótesis de que un 87% de los visitantes del sitio web estarían dispuestos a acceder a la información. La implementación de la arquitectura web en la empresa Alfredo Pimentel Sevilla contribuye a mejorar la accesibilidad, usabilidad, seguridad y disponibilidad de los recursos. Después de examinar la muestra y las encuestas realizadas a los clientes, se concluye que, de un total de 86 estudiantes, el 80% estuvo de acuerdo. Al incorporar la estructura web, se logra mejorar la accesibilidad, facilidad de uso, protección y disponibilidad de recursos en el sector de créditos y evaluación de clientes de la compañía Alfredo Pimentel Sevilla.

**H<sub>0</sub>** :  $P < 0.87$  El sistema web backend y frontend no permite en forma eficiente y seguro a los clientes, proveedores y empleados de la empresa Alfredo Pimentel Sevilla acceder a la información de manera transparente y eficiente.



$H_1$  :  $P = 0.87$ , El sistema web backend y frontend permite en forma eficiente y seguro a los clientes, proveedores y empleados de la empresa Alfredo Pimentel Sevilla acceder a la información de manera transparente y eficiente.

a) **Nivel de significancia:**  $\alpha = 0.05$

b) **Estadística**

$$p_0 = x/n = 65/87 = 0.75$$

$$Z = (P - p_0) / \sqrt{p_0(1 - p_0)/n} = (0.87 - 0.75) / \sqrt{0.75(1-0.75)/87} = 3.93$$

$$Z = 3.93$$

c) **Región crítica**

$$R.C. = ] -\alpha, +1.96 [$$

**Decisión;**  $Z_k = 3.93 \notin R.C.$ , La hipótesis nula ha sido descartada y se ha determinado que la adopción de la arquitectura web en la Empresa Alfredo Pimentel Sevilla mejora la facilidad de acceso, la usabilidad, la protección y la disponibilidad de los recursos en línea.

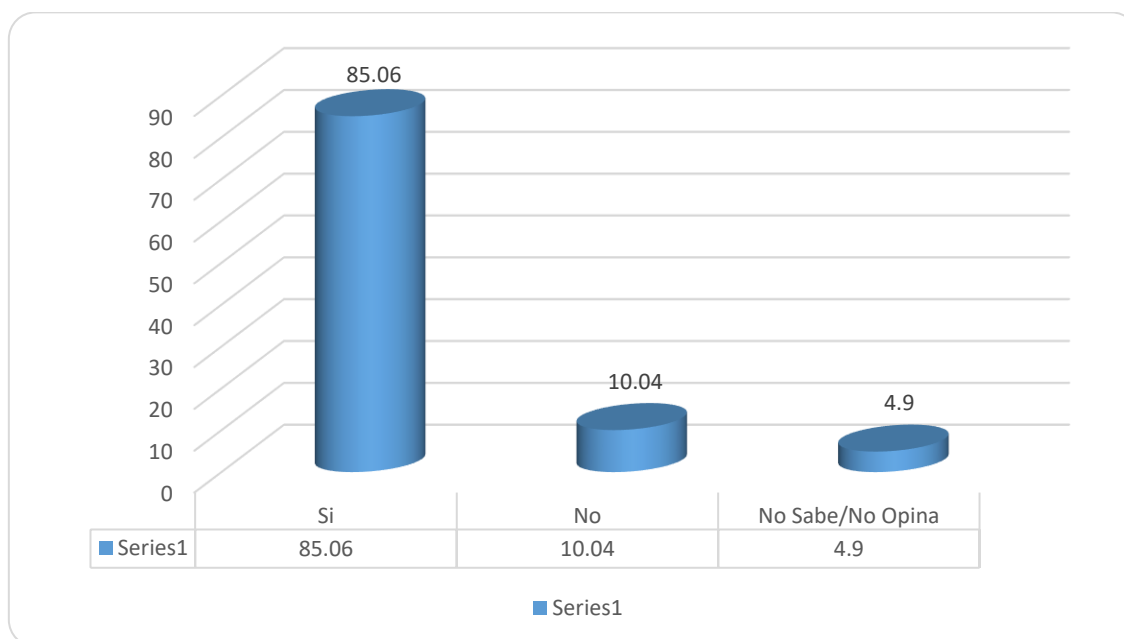
#### **4.2.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS Y VALIDACIÓN.**

La validación del sistema se realizó mediante la evaluación de una muestra compuesta por 92 estudiantes. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

¿Usted considera que el diseño de la interfaz: ¿estructura, organización de contenidos de la página web son adecuados?

**Figura 4**

*Encuestas aplicadas a los usuarios de acceso a la información de la página web.*



Nota: Elaboración propia

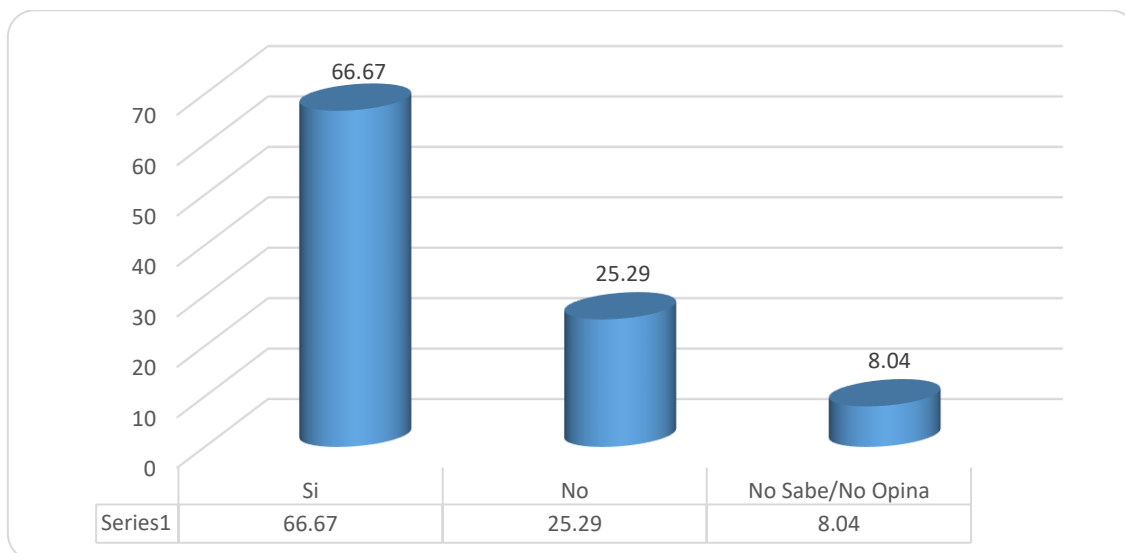
### Interpretación

Ante esta interrogante, el 85,06% de los usuarios expresan su conformidad con la disposición y estructura de la página web, pues los contenidos son innovadores y dinámicos, lo cual les resulta adecuado. En contraste, únicamente el 10,04% expresa que no es apropiado. Finalmente, un 4,9% de las personas encuestadas no posee conocimiento o no ha formado una opinión sobre el asunto.

¿Querido usuario, piensa que la accesibilidad, la navegación y la visibilidad del diseño de la página web son apropiados?

**Figura 5**

*Encuestas aplicadas a los usuarios de acceso a la información de la página web.*



*Nota:* Elaboración propia

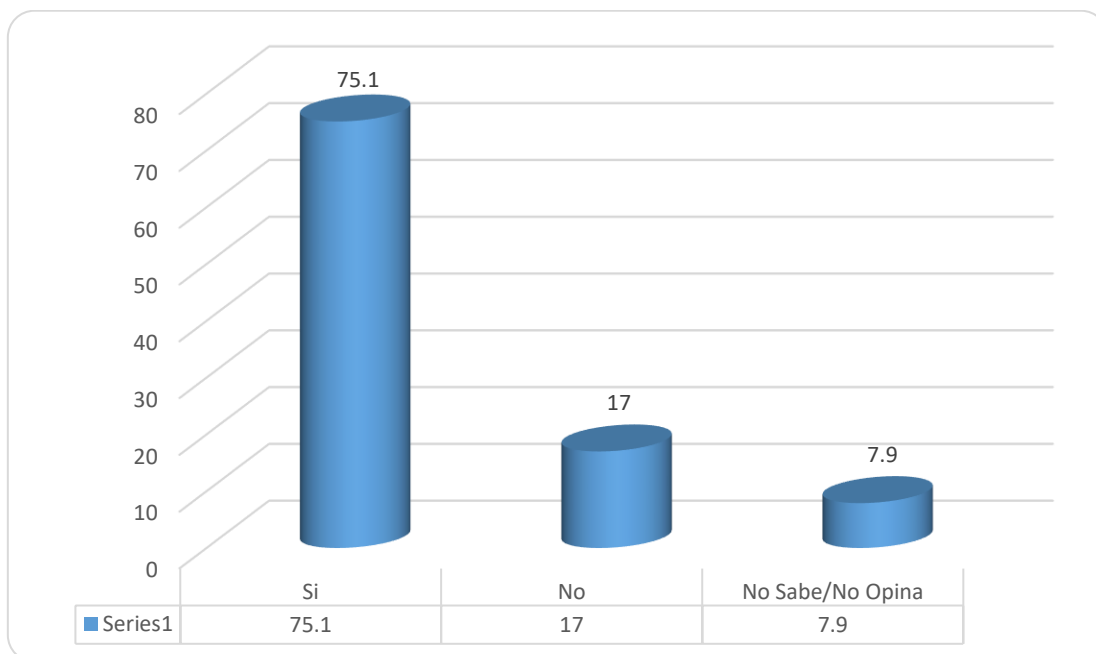
### **Interpretación**

Ante esta interrogante, el 66,67% afirmaron que la disposición de la interfaz incluyendo accesibilidad, navegación y visibilidad del sitio web - es apropiada. En cambio, el 25,29% expresan lo contrario. Finalmente, un 8,04% carecen de una postura definida respecto al asunto.

¿Considera que la implementación de un sistema web en la Empresa Alfredo Pimentel, en el año 2023, tiene un impacto significativo?

### Figura 6

*Encuestas aplicadas a los usuarios de acceso a la información de la página web*



Nota: Elaboración propia

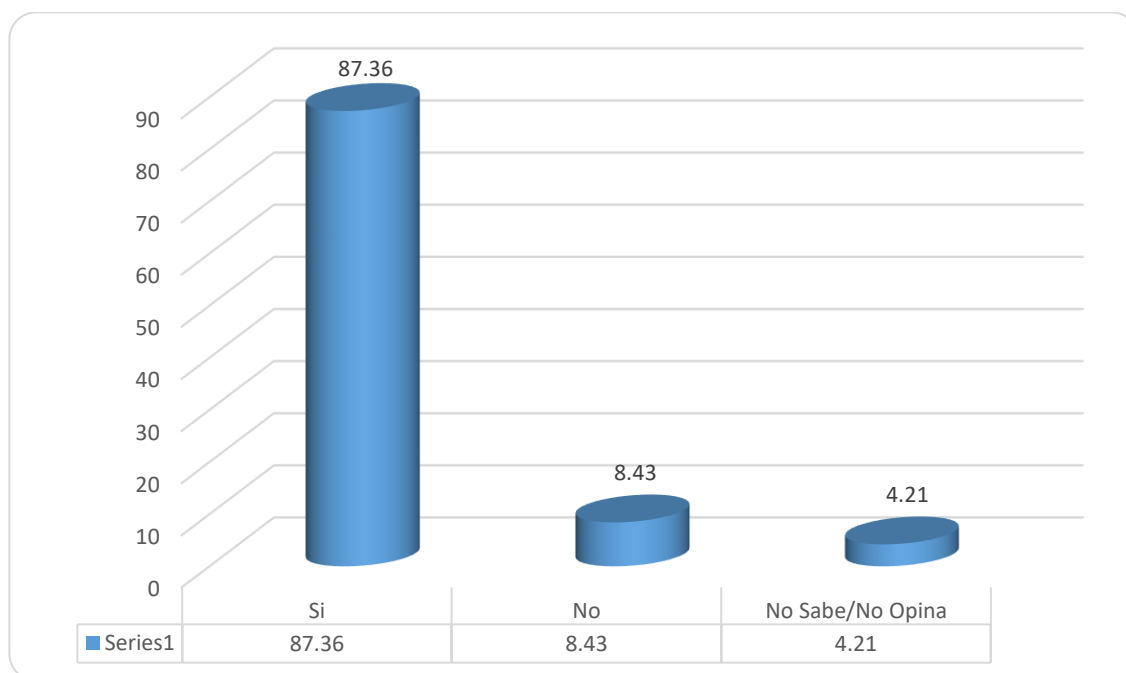
### Interpretación

Un 71,26% de los participantes sostienen que la implementación de un portal en línea para ingresar a la empresa Alfredo Pimentel Sevilla en el año 2023 tiene una influencia relevante en la visibilidad de la marca en el ciberespacio. En cambio, un 17% de los encuestados mantiene una opinión opuesta. Un 7,9% de los clientes carece de conocimiento sobre el asunto.

¿Considera usted que la disposición organizativa de los siguientes apartados: contenidos, enlaces, revistas y noticias, es la más apropiada?

**Figura 7**

*Encuestas aplicadas a los usuarios de acceso a la información de la página web*



Nota: Elaboración propia

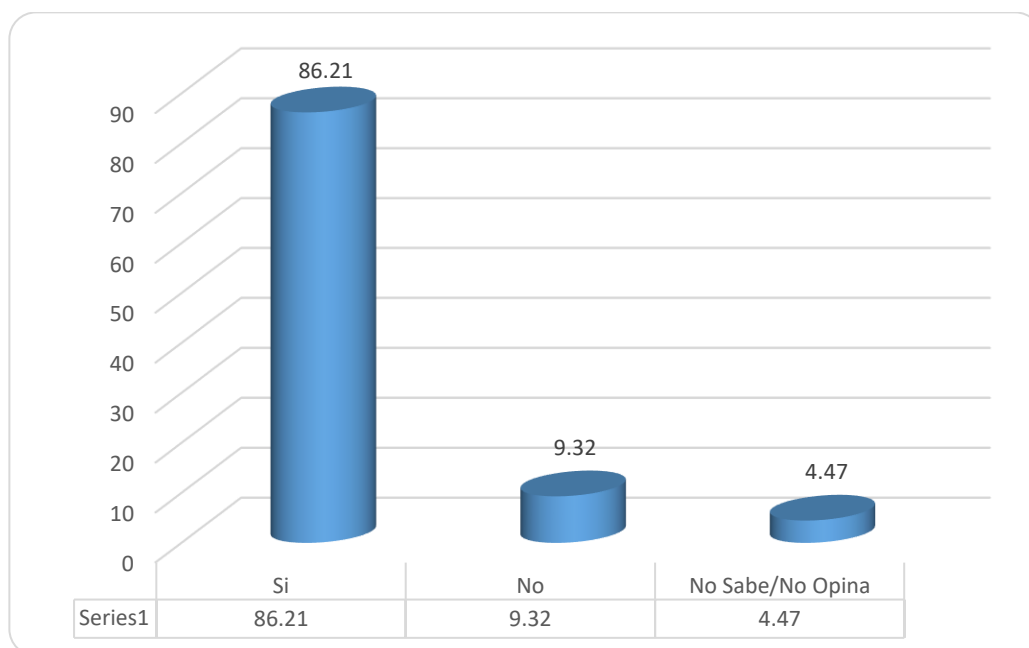
### Interpretación

Tras la pandemia de COVID-19, el 87,36% del personal del trabajo de la compañía Alfredo Pimentel Sevilla aseguran que la disposición organizativa de los apartados de contenido, enlaces, revistas y noticias es la más idónea. Por otro lado, hubo un 8,43% que mostraron insatisfacción con la situación, tanto que un 4,21% optó por no expresar ninguna opinión al respecto.

¿Usted considera que los elementos multimedia empleados en este sitio web mejoran la accesibilidad y, por consiguiente, la presentación de los contenidos informativos de la empresa Alfredo Pimentel Sevilla?

**Figura 8**

*Encuestas aplicadas a los usuarios de acceso a la información de la página web*



*Nota:* Elaboración propia

### Interpretación

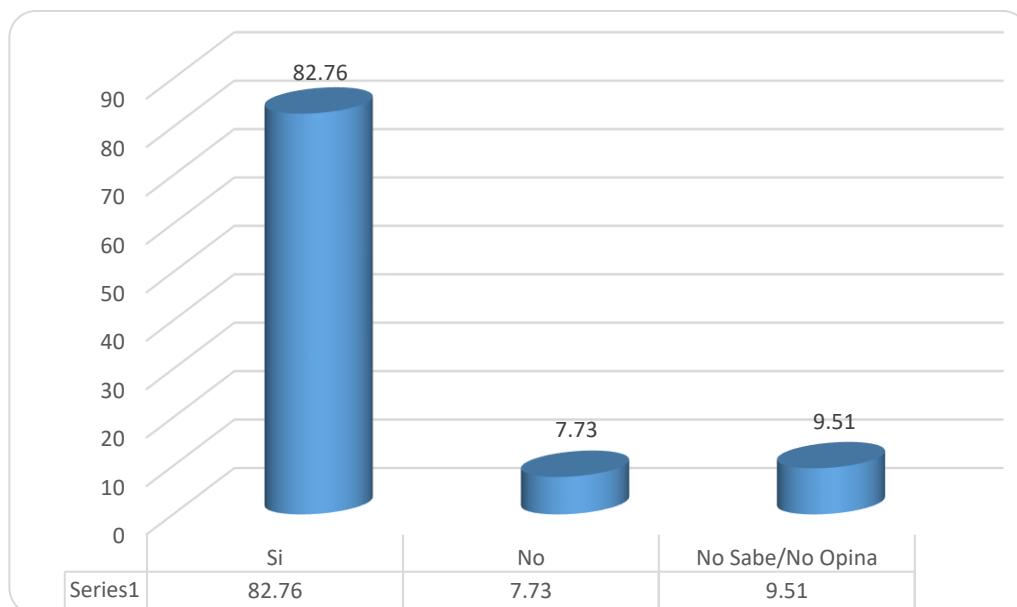
El 86,21% indican que los elementos visuales utilizados en este sitio web contribuyen a mejorar la accesibilidad y la información sobre la empresa Alfredo Pimentel Sevilla. No obstante, un 9,32% de los participantes señala que no es apropiado y un 4,47% no ha dado su opinión.

Tras la evaluación, la mayor parte de usuarios resaltaron que los factores visuales presentes en este sitio web mejoran la accesibilidad y, por consiguiente, la información acerca de la empresa de Alfredo Pimentel Sevilla.

¿Cree usted que puede acceder fácilmente a la información que busca de manera segura en el sistema web?

**Figura 9**

*Encuestas aplicadas a los usuarios de acceso a la información de la página web*



*Nota:* Elaboración propia

### **Interpretación**

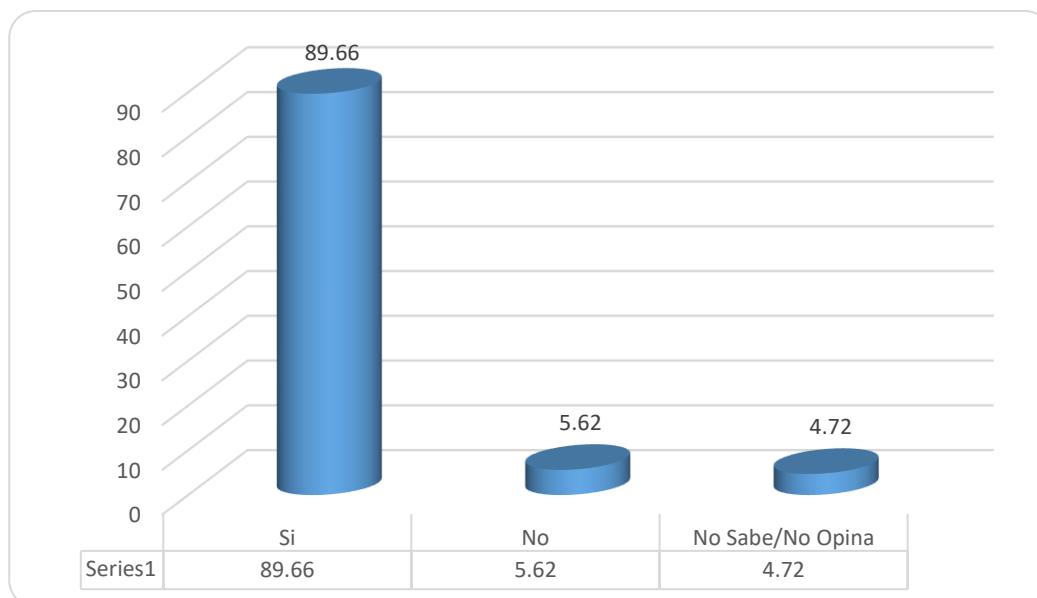
El 82,76% afirma que encuentran fácilmente el sistema web de la Empresa Alfredo Pimentel Sevilla. Por otro lado, un 7,73% de los participantes asegura que no lo es. Finalmente, un 9,51% de usuarios no cuenta con una perspectiva sobre la interrogante presentada.

La mayoría de los estudiantes confían en que podrán hallar sin dificultad la información que necesitan en el sistema en línea de la Empresa Alfredo Pimentel Sevilla de manera segura.

¿Cree usted que la satisfacción con la eficacia del sistema web para acceder a la información en la empresa Alfredo Pimentel Sevilla es alta?

## Figura 10

*Encuestas aplicadas a los usuarios de acceso a la información de la página web*



*Nota:* Elaboración propia

## Interpretación

Un 89,66% se muestra contento con la efectividad del sistema en línea para consultar datos en la compañía Alfredo Pimentel Sevilla. En cambio, un 5,62% de los usuarios tiene una perspectiva opuesta, mientras que el 4,72% restante no ha manifestado su punto de vista.



## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Como consecuencia Desarrollar un sistema web seguro y eficiente, tanto en su parte técnica como visual, que permita a los clientes, proveedores y empleados de la compañía Alfredo Pimentel Sevilla acceder de manera sencilla y efectiva a la información que necesitan. De acuerdo con el 85.06% de las respuestas, los usuarios utilizan el sistema en línea con diversos fines, tales como buscar y adquirir datos sobre las actividades de la compañía Alfredo Pimentel Sevilla; esto pone de manifiesto la flexibilidad y practicidad del sistema.

**SEGUNDA:** Se han analizado los requisitos y criterios imprescindibles para desarrollar un sistema web que facilite la búsqueda eficaz de información en las áreas de gestión y visualización. Dentro de las cualidades más valoradas de esta plataforma en línea sobresale su interfaz de fácil comprensión. Gracias al uso de este sistema, se ha logrado reducir en un 95% el tiempo dedicado al análisis de un cliente. Además, se ha alcanzado una efectividad del 98% en las decisiones tomadas con dicho sistema, lo que ha contribuido a un aumento significativo en el crecimiento. Como resultado, se espera obtener un crecimiento global del 18%.

**TERCERA.** La mayor parte utilizan el sistema web de manera frecuente, lo cual evidencia la relevancia de la plataforma para acceder a la información vinculada con la empresa Alfredo Pimentel Sevilla.



## RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** De acuerdo a las conclusiones evidenciadas en la Empresa Alfredo Pimentel Sevilla, se sugiere la implementación de un diseño de interfaz más intuitivo y sencillo. Esto posibilitará que los usuarios, independientemente de su habilidad técnica, puedan acceder a la información de manera efectiva en los próximos tiempos.
- SEGUNDA:** Se propone mejorar la eficiencia en la gestión administrativa a través de la introducción de un sistema en línea. Esto hará que los procesos internos se automaticen más fácilmente, lo que llevará a una reducción en la cantidad de trabajo administrativo y a una mayor eficacia municipal. Como resultado, se logrará optimizar el uso de los recursos y brindar una atención más ágil a los clientes.
- TERCERA:** Se recomienda elevar la transparencia. Un sistema en línea permitirá a los usuarios acceder de manera directa a la información relevante sobre estados financieros, que incluye presupuestos, proyectos, gastos y actividades de gestión.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Calzada, L. y Abreu, J. (2009). El impacto de las herramientas de Inteligencia de Negocios en la toma de decisiones de los ejecutivos. *International Journal of Good Conscience*, 4(2), 16-52.
- González, R. (2012). *Impacto de la data warehouse e Inteligencia de Negocios en el desempeño de las empresas: Investigación empírica en Perú, como país en vías de desarrollo*. [Tesis Doctoral]. Universitat Ramon Llull.
- Araya Guzmán, S. A. (2004). Los Sistemas de información y su interacción con la dimensión cultural de las organizaciones. *Revista Ingeniería Industrial*, 3(1), 13-19.
- Basantes, G. y López, D. (2012). *Estudio de la aplicación de Inteligencia de Negocios en los procesos académicos. Caso de estudio: Universidad Politécnica Salesiana*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Politécnica Salesiana.
- Berg de Valdivia, C. M. (2007). *Gestión del conocimiento para la mejora de la competitividad de las empresas de telecomunicaciones*. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Ingeniería.
- Berman, S. J. (2012). Digital transformation: opportunities to create new business models. *Strategy & Leadership*, 40(2), 16-24.
- Berry, M. & Linoff, G. (2004). *Data Mining Techniques for Marketing, Sales and Customer Relationship Management*. (2.ª ed.) Wiley Publishing.
- Caba, N. Chamorro, O. Fontalvo, T. (2013). *Gestión de la Producción y Operaciones*. (1.ª ed.) Universidad Tecnológica de El Salvador.
- Cámara de Comercio de Bogotá (2018). *Guía De Negocios Inteligentes*.
- Cámara, C. (2010). *Análisis De Los Sistemas Business Intelligence Y Su*



*Aplicación Práctica En Los Proyectos Software* [Tesina de investigación].

Universidad Carlos III de Madrid.

Chase, R. (2000). *Administración de producción y operaciones/Fabricación y servicios*. (8.<sup>a</sup> ed.). Mc Graw Hill Interamericana.

Chesbrough, H. (2011). *Open Services Innovation*. (1.<sup>a</sup> ed.). Harvard Business School Press.

Cobarsí, M. (2011). *Sistemas de información en la empresa*. Editorial UOC.

Cohen K., Asín Lares, E., Lankenau, D., & Alanis Davila, D. (2004). *Sistemas de información para los negocios: Un enfoque para la toma de decisiones* (3.<sup>a</sup> ed.). Mc Graw Hill Interamericana.

Conesa, J. y Curto, J. (2010). *Introducción al Business Intelligence*. Editorial UOC.

Djelic, M. L., & Quack, S. (2003). *Globalization and institutions*. (1.<sup>a</sup> ed.). Edward Elgar Publishing.

Duran, M. (2002). *Auditoria general d'una empresa d'alta tecnologia com a procediment inicial en la implementació d'una estratègia de formació continuada: la gestió del coneixement* [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona.

Eckerson, W. (2010). *Performance Dashboard: medición, seguimiento y gestión de su negocio*. (2.<sup>a</sup> ed.). Editorial Wiley.

Gaither, F. (1999) *Administración de producción y operaciones*. (8.<sup>a</sup> ed.) Internacional Thompson Editores.

Gartner Group (2016). *Gartner Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics*. *Revista Stamford Gartner Research*, (5)1, 15-18.

Gonzales, L. (2012). *Inteligencia De Negocios Business Intelligence*. [Tesis de



maestría]. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

Laudon, K., & Laudon, J. (2004). *Sistemas de información gerencial: administración de la empresa digital*. (12.ª ed.). Pearson Educación

Lluis, J. (2007). *Business Intelligence: Competir Con Información*. (1.ª ed.)  
Fundación Cultural Banesto.

PowerBI (2018). *¿Qué es Power BI?*. Microsoft.  
<https://powerbi.microsoft.com/es-es/>

d) Mamani, Y. (2018). *Business Intelligence: herramientas para la toma de decisiones en procesos de negocio*. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Martín, R. (2007). *Gestión De Operaciones Y Logística*. Escuela de Organización Industrial.

Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343.

Moss, L. T. & Atre, S. (2003). Inteligencia de Negocios Plan de trabajo: El Ciclo de vida completo del proyecto para aplicaciones de soporte de decisiones. *Contaduría y Administración*, 61(16), 127-158.

Braidot, N. (2005). *Neuromarketing*. (1.ª ed.) Editorial Puerto Norte-Sur.

Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999). *The knowledge creating company: How japanese companies create the dynamics of innovation*. (1.ª ed.) Oxford University.

Oracle (2018). *Oracle business intelligence 12c - features*.

Pérez, M. (2014). *Business Intelligence Técnicas, Herramientas Y Aplicaciones*. (1.ª ed.) Editorial RC LIBROS.

Revelli, C. (1998). *Intelligence stratégique sur Internet*. (1.ª ed.) Éditions Dunod

Sallis, E. y Jones, G. (2002). *Knowledge Management in Education: Enchanging*



- Learning and Education*. (1.<sup>a</sup> ed.) Kogan Page Limited.
- Schroeder, R. Goldstein, S. et Rungtusanatham, M. (2011). *Administración de operaciones Conceptos y casos contemporáneos*. (5.<sup>a</sup> ed.) University of Minnesota: México.
- Schwertner, K. (2017). Digital transformation of business. *Trakia Journal of Sciences*, 15(1), 388-393.
- Slavova, M. (2016). Digital Business Transformation. *Ikonomiceski i Sotsialni Alternativi*, 12(4), 142-149.
- Tiwana, A. (2002). *The knowledge management toolkit: Ochestrating IT, strategy, and knowledges platforms*. (2.<sup>a</sup> ed.) Prentice Hall.
- Valladolid, V. (2016). *Claves para el despegue de la analítica de negocios en Perú: Datacenter Perú*. Tech Target.
- Westerman, G., & Bonnet, D. (2015). Revamping your business through digital transformation. *MIT Sloan Management Review*, 56(3), 10.
- Zarate, G. (2013). *Inteligencia de negocios*. GestioPolis.  
<https://www.gestiopolis.com/inteligencia-de-negocios/>



# ANEXOS



## ANEXO 01 MATRIZ DE CONSISTENCIA

OBJETIVO	PREGUNTA DE INVESTIGACION	VARIABLE	TECNICAS DE ANALISIS	RESULTADOS ESPERADOS
Mejorar la toma de decisiones en área de créditos	¿Cómo impacta el análisis de datos en la efectividad de la toma de decisiones?	Efectividad de decisiones, datos analizados	Análisis estadístico, minería de datos	Identificación de patrones y tendencias en la toma de decisiones.
Aumentar la eficiencia operativa en la toma de decisiones	¿Qué métricas permiten evaluar la eficiencia operativa a través del análisis de datos?	Tiempo de proceso, costos operativos	Análisis de correlación, análisis de regresión	Métricas claras que indiquen mejoras en la eficiencia. Reducción de tiempo satisfactorio
Fomentar la innovación	¿Qué tipo de datos son más relevantes para la innovación en productos/servicios?	Datos de mercado, feedback de clientes	Análisis cualitativo, análisis de contenido	Recomendaciones sobre áreas de innovación y desarrollo. Uso de nuevas tecnologías.
Integrar fuentes de datos	¿Qué desafíos se presentan en la integración de diferentes fuentes de datos?	Fuentes de datos, calidad de datos	Análisis de red, técnicas de limpieza de datos	Identificación de barreras y estrategias de integración.
Aumentar la satisfacción del cliente	¿Cómo influye el análisis de datos en la satisfacción del cliente?	Satisfacción del cliente, análisis de datos	Encuestas, análisis de sentimientos	Indicadores claros sobre la relación entre análisis de datos.



MÉTODO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA
<p><b>ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN</b> Cuantitativo</p> <p><b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN</b> Hipotético - deductivo</p> <p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> Básica</p> <p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b> Correlacional</p> <p><b>NOTACIÓN FUNCIONAL:</b></p> <p><b>Dónde:</b>  <b>M:</b> Muestra  <b>Ov<sub>1</sub> = (X)</b>  <b>Observación de la variable 1:</b> Fuentes de financiamiento  <b>Observación de la variable 2:</b> análisis de datos  <b>r =</b> Correlación entre dichas variables</p> <p><b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b> No experimental</p>	<p><b>Población</b> En este estudio, la población serán 85.08 clientes analizados y evaluados.</p> <p><b>Muestra</b> La muestra será obtenida de acuerdo a la fórmula</p> $n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$ <p><b>n</b> = Tamaño de muestra buscado  <b>N</b> = Tamaño de la Población o Universo  <b>Z</b> = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)  <b>e</b> = Erro de estimación máximo aceptado  <b>p</b> = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)  <b>q</b> = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado</p> <p>la muestra estará conformada por 85.08 clientes</p>	<p><b>TÉCNICAS</b> Según Tamayo (1981), el enfoque cuantitativo conjunto de normas y procedimientos para regular un determinado proceso y alcanzar un determinado objetivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ENCUESTA</b> Otro de los mecanismos para recolectar los datos necesarios, el cual permitirá obtener información.</li> </ul> <p><b>INSTRUMENTOS</b> De acuerdo a Tamayo (1981) son las herramientas conceptuales o materiales, mediante los cuales se recoge los datos e informaciones, mediante preguntas, ítems que exigen respuestas del investigado. Asumen diferentes formas de acuerdo con las técnicas que le sirven de base.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CUESTIONARIO</b> Una forma sencilla de investigar la relación entre variables es mediante encuestas y cuestionarios.</li> </ul>	<p><b>DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS</b> <b>DISEÑO ESTADÍSTICO</b> Para comprobar la veracidad de la hipótesis que se plantea en el presente trabajo de investigación de tipo correlacional se utilizará:</p> $p_0 = x/n \quad 65/87 = 0.75$ $Z = (P - p_0) / (p_0(1 - p_0)/n)^{1/2} = (0.87 - 0.75) / (0.87(1 - 0.87)/275)^{1/2}$ $Z = 3.93$ <p><b>Región crítica</b> R.C. = ] -α, +1.96 [</p> <p><b>H<sub>0</sub></b> : P &lt; 0.87 El sistema web backend y frontend no permite en forma eficiente</p> <p><b>H<sub>1</sub></b> : P = 0.87, El sistema web backend y frontend permite en forma eficiente y seguro acceder a la información de manera transparente y eficiente.</p>

## INSTRUMENTOS

CUESTIONARIO				
Variable 1: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS				
INSTRUCCIONES				
Al responder este cuestionario, tenga en cuenta lo siguiente: lea detenidamente cada pregunta y sus posibles respuestas antes de contestar. Utilice la escala proporcionada para responder, marcando con una (X) el número que mejor refleje su opción. Además, analice con atención cada proposición, asegurando la exactitud y veracidad de sus respuestas.				
INFORMACIÓN ESPECÍFICA				
1. Si	2. No	3. No sabe/No opina		
Favor de contestar con los valores comprendidos del 1 al 3. Marcar con "X"		(1)	(2)	(3)
<b>Dimensión: Percepción de la Inteligencia de Negocios</b>				
1.	¿Ha oído hablar de soluciones de Business Inteligencia o inteligencia de negocios?			
2.	¿En la empresa que Ud. maneja, utiliza equipos de cómputo con software adecuado para la gestión de sus negocios?			
3.	¿Consideras que la inteligencia de negocios puede mejorar la toma de decisiones en el área de ventas?			
4.	¿Crees que el análisis de datos de ventas puede ayudar a identificar oportunidades de mercado?			
5.	¿Crees que la implementación de inteligencia de negocios debería ser una prioridad para la empresa?			
<b>Dimensión: Conocimiento y capacitación</b>				
6.	¿Conoces qué herramientas de inteligencia de negocios están disponibles para su uso en la empresa?			
7.	¿Has recibido capacitación sobre el uso de herramientas de inteligencia de negocios?			
8.	¿Te gustaría recibir capacitación adicional sobre inteligencia de negocios?			
<b>Dimensión: Datos y eficiencia</b>				
9.	¿Utiliza Usted, algún Sistema de información en su empresa que le reporte las ventas diarias y vea la utilidad diaria en sus negocios?			
10.	¿Consideras que actualmente contamos con los datos necesarios para tomar decisiones informadas en ventas?			
11.	¿Estás de acuerdo en que la implementación de un sistema de BI podría aumentar la eficiencia en las operaciones de ventas?			
12.	¿Crees que es importante segmentar a los clientes utilizando herramientas de BI?			
13.	¿Le gustaría convertir los datos sin procesar de su empresa en un recurso de información valiosísima para tomar la decisión correcta y mejorar las ventas?			
<b>Dimensión: Uso de Tecnología</b>				
14.	¿Te sientes cómodo usando herramientas tecnológicas para el análisis de datos?			
15.	¿Consideras que la infraestructura tecnológica de la empresa es adecuada para soportar el uso de herramientas de BI?			

Gracias por su tiempo y opiniones. Sus respuestas nos ayudarán a mejorar el sistema web y la experiencia de todos los empleados.

CUESTIONARIO				
Variable 2: Operaciones comerciales y toma de decisiones				
INSTRUCCIONES				
Al responder este cuestionario, tenga en cuenta lo siguiente: lea detenidamente cada pregunta y sus posibles respuestas antes de contestar. Utilice la escala proporcionada para responder, marcando con una (X) el número que mejor refleje su opción. Además, analice con atención cada proposición, asegurando la exactitud y veracidad de sus respuestas.				
INFORMACIÓN ESPECÍFICA				
1. Si	2. No	3. No sabe/No opina		
Favor de contestar con los valores comprendidos del 1 al 3. Marcar con "X"		(1)	(2)	(3)
Dimensión: Operaciones del sistema web				
1.	¿Cree que la integración entre el frontend y el backend es fluida y efectiva?			
2.	¿Considera que el sistema web es accesible desde diferentes dispositivos (móvil, tablet, computadora)?			
3.	¿Considera que el sistema backend permite la personalización de reportes y datos según sus necesidades?			
4.	¿Cree que el sistema backend puede manejar grandes volúmenes de datos de manera eficiente?			
5.	¿Usted considera que el diseño de la interfaz (estructura, organización de contenidos de la página web) es adecuado?			
6.	¿Considera que las herramientas de análisis de datos del backend son efectivas para su trabajo?			
7.	¿Considera que la implementación de un sistema web en la Empresa Alfredo Pimentel en el año 2023 tiene un impacto significativo?			
8.	¿Considera usted que la disposición organizativa de los siguientes apartados: contenidos, enlaces, revistas y noticias, ¿es la más apropiada?			
9.	¿Considera que la implementación del sistema web ha mejorado la comunicación interna en la empresa?			
10.	¿Usted considera que los elementos multimedia empleados en este sitio web mejoran la accesibilidad y, por consiguiente, la presentación de los contenidos informativos de la empresa Alfredo Pimentel Sevilla?			
11.	¿Cree usted que puede acceder fácilmente a la información que busca de manera segura en el sistema web?			
12.	¿Cree que el sistema web ha aumentado la eficiencia en el acceso a la información?			
13.	¿Cree usted que la satisfacción con la eficacia del sistema web para acceder a la información en la empresa Alfredo Pimentel Sevilla es alta?			
14.	¿Está satisfecho con el sistema web en general?			
15.	¿Recomendaría el uso del sistema web a otros usuarios?			

Gracias por su tiempo y opiniones. Sus respuestas nos ayudarán a mejorar el sistema web y la experiencia de todos los usuarios.



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS

- a. EXPERTO/NOMBRES: *Jair Emerson Ferrerros Yucra*
- b. ESPECIALIDAD: *Dr. Ingeniería de sistemas*
- c. CARGO ACTUAL: *Docente*
- d. GRADO ACADÉMICO: *Doctor en ciencias Puros*

II. TEST DE LIKERT DE "INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO PIMENTEL SEVILLA"

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach: MELECIO EDDIE HUACASI ILLANES

IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN"

(1=Deficiente; 2= Regular; 3=Buena; 4=Muy Buena; 5=Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. CLARIDAD	Esta redactado con lenguaje apropiado	1	2	3	4	5 ✓
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en capacidades observables	1	2	3	4	5 ✓
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado al avance de la ciencia	1	2	3	4	5 ✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de los ítems y las variables	1	2	3	4	5 ✓
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes	1	2	3	4	5 ✓
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para cumplir los objetivos de la investigación	1	2	3	4	5 ✓
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos	1	2	3	4	5 ✓
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores e ítems	1	2	3	4	5 ✓
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación	1	2	3	4	5 ✓
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación	1	2	3	4	5 ✓

Fuente: Tamayo, adaptado a palomino, Juan; Peña, Julio Daniel; Zevallos Gudelia y Orizano Lincoln (2015, p.217).

Coefficiente de valorización porcentual, C= Total/50=...*50*...

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

*Exente los criterios considerados*

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%= 0.75)

Desaprobado (C<75%= 0.75)

N° DNI	FIRMA DEL EXPERTO	N° DE CELULAR	FECHA
02443179		980422833	Agosto ; 02/08/24



BASE DE DATOS

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS																	
Nro. Ord.	Percepción de la Inteligencia de Negocios					Conocimiento y capacitación			Datos y eficiencia					Uso de Tecnología		Inteligencia de Negocios	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	Sub Total	Categoría
1	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	1	3	1	33	NO
2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	3	35	NO
3	3	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	35	NO
4	3	1	3	1	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	1	34	NO
5	3	2	2	2	3	3	2	3	3	1	3	2	1	2	2	34	NO
6	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	3	3	2	2	38	NS
7	3	3	1	3	1	3	1	1	1	1	3	1	2	3	3	30	NO
8	3	1	1	2	1	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	34	NO
9	2	3	1	3	1	1	3	3	1	1	2	1	1	1	3	27	NO
10	3	2	3	2	2	3	3	3	1	1	1	1	1	3	1	30	NS
11	3	2	3	3	3	3	2	3	1	2	1	2	2	1	3	34	NS
12	3	3	2	1	2	2	3	2	2	1	1	1	1	3	3	30	NS
13	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	32	NO
14	3	3	3	3	1	1	3	3	1	2	1	1	1	3	3	32	NO
15	2	2	1	2	3	3	3	3	1	2	2	2	1	1	1	29	NO
16	3	3	2	1	3	2	2	2	2	1	1	1	1	3	1	28	NS
17	3	1	1	2	3	1	1	2	2	1	1	2	1	2	3	26	NO
18	1	3	2	3	2	3	2	3	1	1	1	2	1	3	3	31	NO
19	3	3	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	30	NO
20	3	3	3	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	3	29	NO
21	3	2	2	1	1	3	3	3	3	1	3	1	1	2	2	31	NO
22	1	1	3	1	2	2	3	2	2	3	1	3	3	3	3	33	NO
23	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	3	1	2	3	3	37	NS
24	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	1	2	1	1	34	NO
25	3	3	1	3	1	2	3	1	1	1	3	1	1	3	3	30	NO
26	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	25	SI
27	1	1	3	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	33	NO
28	3	1	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	1	38	NS
29	3	3	1	1	1	1	1	2	1	3	3	3	3	2	1	29	NO
30	3	1	3	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	2	2	31	NS
31	1	3	3	3	1	1	2	1	1	3	2	3	3	1	1	29	NO
32	3	1	1	1	3	3	3	3	3	1	3	1	2	1	1	30	NO
33	3	3	1	1	1	3	2	3	2	3	3	1	1	1	2	31	NO
34	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1	2	1	1	26	NO
35	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1	37	NS
36	2	3	3	3	3	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	29	NO
37	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	24	SI
38	3	2	2	2	1	3	2	2	3	1	3	1	3	2	1	31	NO
39	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	1	1	37	NS
40	2	3	3	3	3	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	29	NO
41	3	1	3	2	1	3	1	3	3	3	3	3	3	2	1	35	NO
42	3	3	1	3	3	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	27	NO
43	1	1	3	1	2	1	1	1	3	3	3	3	3	1	2	29	NO
44	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	SI
45	3	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	3	1	1	1	23	SI
46	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	SI
47	3	2	3	2	2	1	2	1	3	3	3	3	3	1	1	33	NO
48	2	3	3	3	3	2	1	1	3	3	3	3	3	1	3	37	NS
49	2	2	2	2	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	3	25	SI
50	3	2	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	28	NO
51	3	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	22	SI
52	2	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	38	NS
53	2	3	3	1	3	1	1	1	1	3	1	3	1	1	3	28	NO
54	3	1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	3	3	1	3	33	NO
55	1	3	3	3	3	1	3	3	1	1	1	1	1	3	3	31	NO
56	2	3	3	3	3	1	3	3	1	1	1	1	1	3	3	32	NO
57	3	1	3	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	23	SI
58	2	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	1	1	3	3	32	NO
59	3	1	3	1	1	3	1	3	1	3	1	3	3	1	1	29	NO
60	2	3	3	1	1	1	3	3	1	3	1	3	3	1	1	30	NO
61	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1	3	1	3	1	1	25	SI
62	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	SI
63	3	1	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	2	23	SI
64	1	3	3	3	3	2	3	3	1	1	1	1	1	3	3	32	NO
65	1	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	1	1	2	3	32	NO
66	1	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	19	SI
67	1	3	1	3	3	1	3	2	1	2	1	2	1	3	3	30	NO
68	3	1	3	1	1	3	1	3	1	1	1	2	1	1	2	25	SI
69	1	3	3	1	1	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	24	SI
70	3	1	1	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	2	21	SI
71	1	3	3	3	3	2	3	3	1	1	1	1	1	3	3	32	NO
72	1	1	3	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	22	SI
73	3	1	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	2	3	3	34	NO
74	3	3	1	1	1	3	3	3	2	1	1	1	2	1	2	28	NO
75	3	1	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	3	3	29	NO
76	1	3	3	3	1	1	3	3	2	2	2	2	1	3	1	31	NO
77	3	1	1	1	3	3	1	2	1	2	2	2	2	2	3	29	NO
78	3	3	1	1	3	3	1	2	2	3	3	3	3	1	3	35	NO
79	1	1	1	1	3	3	1	1	1	3	3	3	3	2	3	30	NO
80	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	3	1	1	3	3	33	NO
81	1	3	3	3	3	2	2	2	1	3	2	3	3	3	3	37	NS
82	1	1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	1	2	2	1	27	NO
83	3	2	1	1	1	3	3	3	1	3	3	1	1	2	1	29	NO
84	2	3	3	3	3	3	1	1	3	1	1	1	2	3	3	33	NO
85	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	22	SI
86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	17	SI
87	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	20	SI
88	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	2	19	SI
89	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	SI
90	3	1	2	1	1	3	2	2	1	2	1	2	2	1	1	25	SI
91	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	2	3	3	36	NO
92	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	38	NS

Calificación	
SI (1)	22
NO (2)	56
NO SABE (3)	14



### TIÓN DE OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES

Nro. Ord.	Efectividad de la Gestión de Operaciones															GESTIÓN DE OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	Sub Total	Categoría
1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	23	SI
2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	21	SI
3	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	21	SI
4	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	40	NS
5	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	22	SI
6	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	18	SI
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	16	SI
8	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	SI
9	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	17	SI
10	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	SI
11	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	20	SI
12	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	20	SI
13	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	24	SI
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	44	NS
15	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	21	SI
16	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	20	SI
17	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	20	SI
18	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	19	SI
19	1	1	2	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	22	SI
20	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	21	SI
21	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	19	SI
22	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	19	SI
23	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	19	SI
24	3	3	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	2	3	3	39	NS
25	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	SI
26	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	23	SI
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	19	SI
28	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	18	SI
29	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	17	SI
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	17	SI
31	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	17	SI
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	16	SI
33	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	19	SI
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	16	SI
35	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	19	SI
36	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	21	SI
37	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	25	NO
38	1	2	2	2	3	3	2	2	1	1	1	1	3	2	1	27	NO
39	2	1	1	1	3	2	3	1	1	1	1	1	3	1	1	23	SI
40	2	1	1	1	3	2	3	1	1	1	1	1	3	1	1	23	SI
41	1	1	1	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	2	1	23	SI
42	1	1	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	21	SI
43	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	17	SI
44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	SI
45	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	17	SI
46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	SI
47	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	19	SI
48	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	19	SI
49	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	NO
50	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	30	NO
51	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	2	2	21	SI
52	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	2	2	22	SI
53	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	31	NO
54	1	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	39	NS
55	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	30	NO
56	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	18	SI
57	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	SI
58	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	SI
59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	SI
60	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	SI
61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	SI
62	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	SI
63	1	3	1	1	1	3	2	2	3	3	1	1	1	2	2	27	NO
64	1	3	1	1	1	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1	26	NO
65	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	18	SI
66	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	SI
67	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	18	SI
68	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	17	SI
69	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	SI
70	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	17	SI
71	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	38	NS
72	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	20	SI
73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	16	SI
74	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	18	SI
75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	SI
76	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	19	SI
77	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	21	SI
78	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	17	SI
79	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	16	SI
80	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	17	SI
81	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	19	SI
82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	17	SI
83	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	32	NO
84	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3	1	21	SI
85	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1	22	SI
86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	19	SI
87	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3	1	20	SI
88	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	21	SI
89	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	SI
90	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	21	SI
91	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	16	SI
92	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	22	SI

Calificación	
SI (1)	77
NO(2)	10
NO SABE (3)	5



ANEXO 1  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS  
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN  
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 23/08/2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: MELECIO EDDIE HUACASI ILLANES

Dirección: Calle. Mama ocllo Mz C lt. 42 Santa Anita Lima

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 42138285

Teléfono: 986545665 email: eddie\_h5@hotmail.com

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ email: \_\_\_\_\_

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SISTEMAS

Asesor: Dr. JAIR FERREYROS YUCRA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación  Tesis  Trabajo de Suficiencia Profesional  Trabajo Académico

Título: \_\_\_\_\_

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA MEJORA DE LAS OPERACIONES COMERCIALES Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA ALFREDO PIMENTEL SEVILLA

Palabras claves, (3 a 5 términos): sistema web Backend y frontend, acceso a la información

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV <sup>1,2</sup>?

2

<sup>1</sup> Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

<sup>2</sup> Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller  Titulo  2da Especialidad  Maestría  Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

**Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.**

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

**Autorizo su publicación (marque con una X)**

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): \_\_\_\_\_
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

**¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?**

**Sí:** significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

**No:** significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



**Jurisdicción de su Licencia**

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES - P24

Firma de Autor



huella digital

23 de Agosto 2024

Fecha

