

# SISTEMAS INFORMÁTICOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Luis Miguel Mejía Paucar  
Katherine Maribel Gallegos Carrillo  
Oswaldo Villacrés Cáceres  
Mauricio Alberto Mora Castellanos



**PUERTO MADERO  
EDITORIAL**

**1era Edición  
2023**



[puertomaderoeditorial.com.ar](http://puertomaderoeditorial.com.ar)



La Plata - Argentina



# **Sistemas informáticos en la administración de empresas**

Luis Miguel Mejía Paucar, Katherine Maribel Gallegos Carrillo  
Oswaldo Villacrés Cáceres, Mauricio Alberto Mora Castellanos





# **Sistemas informáticos en la administración de empresas**

**Autores:**

Luis Miguel Mejía Paucar  
Katherine Maribel Gallegos Carrillo  
Oswaldo Villacrés Cáceres  
Mauricio Alberto Mora Castellanos





## AUTORES:

### ***Luis Miguel Mejía Paucar***

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) -  
Riobamba, Ecuador

[luis.mejia@esPOCH.edu.ec](mailto:luis.mejia@esPOCH.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0003-3261-9898>

### ***Katherine Maribel Gallegos Carrillo***

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) -  
Riobamba, Ecuador

[kgallegos@esPOCH.edu.ec](mailto:kgallegos@esPOCH.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0001-6882-8478>

### ***Oswaldo Villacrés Cáceres***

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Facultad  
de Ciencias, Riobamba, Ecuador.

[ovillacres@esPOCH.edu.ec](mailto:ovillacres@esPOCH.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0002-5894-5248>

### ***Mauricio Alberto Mora Castellanos***

Investigador independiente, Manuela Canizares y Simon Bolivar 5  
38, 180101, Ambato, Ecuador

[mmora@sywork.net](mailto:mmora@sywork.net)



<https://orcid.org/0000-0001-8298-4450>



Sistemas informáticos en la administración de empresas / Luis Miguel Mejía Paucar ... [et al.] ; editado por Juan Carlos Santillán Lima ; Fernando Tiverio Molina Granja. - 1a ed. - La Plata : Puerto Madero Editorial Académica, 2023. Libro digital, PDF/A

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-987-82816-8-1

1. Ingeniería Informática. 2. Administración. I. Mejía Paucar, Luis Miguel. II. Santillán Lima, Juan Carlos, ed. III. Molina Granja, Fernando Tiverio, ed. CDD 658.4038



Primera Edición, Marzo 2023

## **Sistemas informáticos en la administración de empresas**

**ISBN:** 978-987-82816-8-1



### **Editado por:**

**Sello editorial:** © Puerto Madero Editorial Académica  
933832

**N° de Alta:**

**Editorial:**

© Juan Carlos Santillán Lima  
CUIL: 20630333971  
Calle 45 N491 entre 4 y 5  
Dirección de Publicaciones Científicas  
La Plata, Buenos Aires, Argentina  
Teléfono: +54 9 221 314 5902  
+54 9 221 531 5142  
Código Postal: AR1900

Este libro se sometió a arbitraje bajo el sistema de doble ciego (*peer review*)

### **Corrección y diseño**

Puerto Madero Editorial Académica  
Diseñador Gráfico: José Luis Santillán Lima

### **Diseño, Montaje y producción editorial**

Puerto Madero Editorial Académica  
Diseñador Gráfico: Santillán Lima, José Luis

### **Editores**

Santillán Lima, Juan Carlos  
Fernando Tiverio Molina Granja

Hecho en Argentina  
Made in Argentina



# ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>3</b>
<b>1 ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS</b> .....	<b>3</b>
1.1 Nociones básicas de la Administración de Empresas. ....	4
1.2 El control interno.....	16
1.2.1 El control interno administrativo	17
1.2.2 Los elementos del Control Interno:	20
1.3 Balance General .....	20
1.4 Estado de Resultados.....	21
1.5 Análisis Financiero.....	22
1.6 Funciones básicas de la gestión financiera Preparar y analizar la información financiera .....	26
1.7 La planeación de la estructura financiera de la empresa..	27
1.7.1 Análisis Horizontal	28
1.7.2 Análisis Vertical	28
1.7.3 Razones Financieras	28
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>35</b>
<b>2 SISTEMAS INFORMÁTICOS</b> .....	<b>35</b>
2.1 Conceptos importantes .....	36
2.2 Aplicaciones de los sistemas informáticos.....	39
2.2.1 Administración de empresas:	40
2.2.2 Comunicación y colaboración:	42
2.2.3 Educación a distancia:	45

2.2.4	Investigación científica	48
2.3	Infraestructura de redes para empresas .....	50
<b>CAPÍTULO 3</b>	.....	<b>55</b>
<b>3</b>	<b>APLICACIONES DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS .....</b>	<b>55</b>
3.1	Sistemas informáticos y su rol en la administración de empresas.....	56
3.2	Sistemas de información empresarial (ERP) y su impacto en la gestión de recursos empresariales. ....	58
3.3	Sistemas de gestión de relaciones con clientes (CRM) y cómo ayudan a las empresas a interactuar con sus clientes.....	61
3.4	Sistemas de gestión de la cadena de suministro (SCM) y cómo ayudan a las empresas a optimizar sus operaciones.....	64
3.5	Sistemas de gestión de proyectos y su impacto en la gestión del tiempo y los recursos.....	66
3.6	Sistemas de gestión de recursos humanos (HRIS) y su impacto en la gestión de empleados, contratación y nómina.....	69
3.7	Sistemas de análisis de datos y su capacidad para proporcionar información útil para la toma de decisiones.....	72
3.8	Sistemas de gestión de inventario y cómo ayudan a las empresas a mantener el control de su inventario. ....	74
3.9	Sistemas de gestión de activos y cómo ayudan a las empresas a mantener el control de sus activos físicos y digitales. . .....	76
3.10	Sistemas de gestión de conocimiento y cómo ayudan a las empresas a compartir y gestionar información de manera eficiente.....	79

<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>83</b>
<b>4 EL FUTURO DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS EN LAS EMPRESAS.....</b>	<b>83</b>
4.1 La evolución de la tecnología de la información y cómo esto afectará a las empresas en el futuro.....	84
4.2 Las tendencias actuales en sistemas de información empresarial.....	86
4.3 Los desafíos y oportunidades de la implementación de sistemas informáticos en las empresas.....	89
4.4 Integración de sistemas informáticos en las empresas.....	91
4.5 El papel de los sistemas informáticos en la transformación digital de las empresas y cómo esto afectará a la competencia y la innovación.....	93
4.6 Sistemas informáticos en la transformación digital de las empresas y su afectación a la competencia y la innovación.....	95
4.7 Los nuevos modelos de negocio habilitados por la tecnología.....	96
4.7.1 Servicios basados en suscripción	98
4.7.2 La economía de la experiencia	100
4.8 Desafíos éticos y de privacidad asociados con el uso de sistemas informáticos en las empresas.....	102
<b>REFERENCIAS: .....</b>	<b>105</b>
<b>DE LOS AUTORES .....</b>	<b>121</b>



## INTRODUCCIÓN

"Sistemas informáticos en la administración de empresas" es un libro destinado a las empresas que buscan mejorar la eficiencia y la productividad de sus operaciones utilizando sistemas informáticos. El libro explora cómo los sistemas informáticos pueden ayudar a las empresas a mejorar la planificación, la gestión de recursos, el seguimiento de proyectos y el control de calidad.

El libro comienza con una visión general de la administración de empresas dándonos a conocer las nociones básicas de la administración de empresas, así como también el control interno, el balance general y el análisis financiero. En su segundo capítulo analiza los sistemas informáticos y las principales aplicaciones que tienen en la vida diaria.

A continuación se desarrollan temas sobre las aplicaciones de los sistemas informáticos y cómo pueden ayudar a las empresas a mejorar la eficiencia y la productividad. Se describe como los principales sistemas intervienen en la empresa, los sistemas principales son los de Información empresarial ERP, de gestión de relaciones con clientes CRP, de cadena de Suministro SCM, sistemas de gestión de proyectos, de gestión de recursos humanos HRIS.

En el capítulo final se analiza el futuro de los sistemas informáticos en las empresas analizando las principales tendencias, así como también los desafíos y oportunidades en sistemas de información empresarial. Se analiza una visión de como integrar los sistemas informáticos de manera correcta en las empresas, como los modelos de negocio basados en tecnología como los servicios basados en suscripción y la economía de la experiencia. Y finalmente se abordan los desafíos éticos y de privacidad asociados con el uso de sistemas informáticos en las empresas.

## **CAPÍTULO 1**

### **1 ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

## 1.1 Nociones básicas de la Administración de Empresas.

Al iniciar este libro empezaremos mencionando los conceptos fundamentales, como es el de la administración de empresas.

La idea clave es la universalidad de las organizaciones, que sostiene que la tarea de la administración es necesaria para coordinar cualquier organización y que, en lo sustancial, la tarea del administrador es muy semejante en todas las organizaciones, y consiste en la utilización eficiente de los recursos de forma que se logre un excedente.

La Administración hay que entenderla como un proceso, como un camino sistemático y organizado, que consiste en el desarrollo de unas actividades u operaciones orientadas a un fin, operaciones que conforman un ciclo ordenado y racional donde unas tareas son previas a otras:

1. **Planificación:** Consiste en decidir con antelación qué (objetivos) se desea conseguir y el cómo (estrategia), teniendo en cuenta las variables internas y externas tanto en su situación actual como futura.
2. **Organización:** Consiste en establecer una estructura formal, en asignar papeles y tareas para el logro de nuestros objetivos. Se pretende lograr con ella la coordinación.

3. ***Dirección***: Incidencia en las personas para que contribuyan al logro de nuestros objetivos de forma voluntaria y con interés. La función genérica de dirección se ejerce a través de las subfunciones de liderazgo, motivación y comunicación.
4. ***Control***: Seguimiento para la corrección de las desviaciones respecto a lo planificado. Acción de contrastar lo planeado y lo conseguido para desencadenar acciones correctoras.

Por otra parte, Franklin (2006). nos indica que la Gestión Administrativa representa un examen de una estructura administrativa o de sus componentes para evaluar el grado de eficiencia y eficacia con el que una organización cumple con sus funciones fundamentales.

Así también como un conjunto de estrategias para realizar cambios generados desde el más alto nivel y en consenso de toda la organización, para de esta manera transformar la empresa y crecer de manera eficiente.

La gestión Administrativa está ligada a un proceso de desarrollo institucional que toma en cuenta todos los puntos de vista y experiencias y la autocrítica a todo nivel, muy esenciales para que esta herramienta ayude a alcanzar los resultados esperados; su ejecución demanda toda una infraestructura que facilite el flujo de

información suficiente, relevante, oportuna y veraz para poder disponer cuando sea necesario de elementos de decisión y calidad.

En este sentido Muñoz (2010) manifiesta que la gestión a nivel administrativo consiste en brindar un soporte a los procesos empresariales de las diferentes áreas funcionales de una entidad, a fin de lograr resultados efectivos y con una gran ventaja competitiva revelada en los estados financieros.

Entre los propósitos de la gestión administrativa, está el dar soporte en la planificación y control de las actividades empresariales. El Gestionar el sistema de información contable (contabilidad financiera y analítica). El detectar y anticipar las necesidades de financiación de la empresa y a su vez seleccionar la combinación de fuentes de financiación que permitan satisfacer las mismas de la forma más eficiente. Así como también el analizar desde el punto de vista administrativo las decisiones de la empresa en cuanto a: inversiones, políticas comerciales, precios de los productos, presupuestos, etc.

Otro concepto importante es el del Control de Gestión. Definición. (R, 1990) “El control de gestión es un proceso que sirve para guiar la gestión empresarial hacia los objetivos de la organización, es decir el control debe servir de modelo para alcanzar

eficazmente los objetivos planteados con el mejor uso de los recursos disponibles (técnicos, humanos, financieros, etc.). Por ello se define como un proceso de retroalimentación de información de uso eficiente de los recursos disponibles de una empresa a fin de lograr los objetivos planteados”

Los objetivos del control de gestión se enfocan específicamente en: Atribuir responsabilidades a los diferentes empleados mediante el establecimiento de objetivos y su posterior cumplimiento. Controlar la evolución de la empresa desde un punto de vista de valores económicos e indicadores de gestión. Establecer un sistema de planificación estratégica en la empresa a largo plazo. Optimizar el funcionamiento interno del sistema de información de la organización.

En este sentido es importante conocer los factores que influyen en el control de la gestión administrativa de una organización tenemos factores tanto interno como externos:

***Factores Internos:***

- El sistema de organización jerárquica de la empresa u organigrama funcional.
- La forma de dirigir la organización de los propietarios.
- EL sistema de información que maneje la organización.

### ***Factores Externos.***

- La competencia externa, que obliga a adoptar estrategias diferentes.
- La legislación aplicable: Leyes Regla Reglamentos, Códigos, etc.
- La utilización de nuevas tecnologías para promocionar los productos. Este factor lo analizaremos a mayor profundidad en futuros capítulos de este libro.

Por su parte el control de gestión se soporta en la Planificación estratégica, puesto que esta constituye un conjunto de elementos que permiten alcanzar objetivos previstos, estos elementos incluyen normas, medidas, sistemas y proceso de trabajo. La planificación estratégica permite marcar directrices y formas de actuación dentro de un periodo largo de tiempo.”

Los Componentes de la planificación estratégica son:

- Misión de la Empresa: describe los propósitos fundamentales de una Empresa, su razón de ser.
- Fijación de objetivos a largo plazo: es importante enumerar y especificar cada uno de los objetivos establecidos y acordar los plazos de ejecución y medicación de resultados de los mismos.

- Describir las estrategias para conseguir los objetivos: Consiste en el análisis de las posibles estrategias que permitirán el cumplimiento de los objetivos trazados.
- Realización del Plan Financiero: Valorar las estrategias que sirven de base a la consecución de los objetivos, para obtener un panorama claro de los fondos utilizados y generados. (Muñoz, 2010).

Por su parte la gestión financiera se encuentra en toda organización, se dedica al análisis, decisiones y acciones relacionadas con los recursos financieros que se necesitan en el desarrollo de las actividades de una empresa.

Por lo tanto, la función financiera integra todas las tareas relacionadas con el logro, utilización y control de recursos financieros a través del planteamiento de las necesidades, descripción de los recursos disponibles, previsión de los recursos liberados y cálculo las necesidades de financiación externa; la obtención del mejor financiamiento tomando en cuenta el costo, plazos, condiciones de crédito.

La utilización adecuada de los recursos financieros de la empresa para lograr adecuados niveles de eficiencia y rentabilidad. La realización del análisis financiero para conocer la situación

financiera de la empresa y el análisis de la viabilidad económica y financiera de las inversiones.

El Sistema de control de gestión cuenta con el diagnóstico o análisis para entender las causas o raíces que condicionan el comportamiento de los sistemas, permite también establecer los vínculos funcionales que ligan las variables técnicas-organizativas-sociales con el resultado económico de la empresa, y es el punto de partida para la mejora de los estándares; mediante la planificación orienta las acciones en correspondencia con las estrategias trazada, hacia mejores resultados; y finalmente cuenta con el control para saber si los resultados satisfacen los objetivos trazados.

Los fines más específicos del control de gestión de un adecuado sistema de control de gestión son los siguientes:

- Informar: consiste en transmitir y comunicar la información necesaria para la toma de decisiones.
- Coordinar: trata de encaminar todas las actividades eficazmente a la consecución de los objetivos.
- Evaluar: la consecución de las metas (objetivos) se logra gracias a las personas, y su valoración es la que pone de manifiesto la satisfacción del logro.

- **Motivar:** El impulso y la ayuda a todo responsable es de gran importancia para la consecución de los objetos.

Así también encontramos los elementos que componen el sistema de control de gestión.

El presupuesto se debe negociar directamente con los responsables a fin de conseguir una mayor implicación del personal en la consecución de los objetivos.

La comparación de los datos reales, obtenidos esencialmente de la contabilidad, con los previstos puede originar desviaciones, cuando no coinciden, las causas principales pueden ser:

- **Errores de método:** debido a la poca descentralización y falta de coordinación entre contabilidad y presupuesto, etc.
- **Errores en la relación medio-fines:** Consisten en el incorrecto uso de los medios, etc. Estas desviaciones son analizadas para tomar decisiones, tanto estratégicas (revisión y/o cambio de plan y programas), como tácticas u operativas (revisión y/o cambio de objetivos y presupuestos). Podemos citar otras herramientas operativas como: la división de centros de

responsabilidad, el establecimiento de normas de actuación y la dirección por objetivos.

- El plan administrativo y financiero de una compañía sirve para la operación exitosa de una organización. Explica en forma específica como va a funcionar un negocio y los detalles sobre cómo capitalizar, dirigir y hacer publicidad a un negocio.

Los pasos básicos para desarrollar un plan financiero consisten en: Descripción del Negocio:

- Para describir el negocio, es excelente hacerse la pregunta siguiente “¿Qué negocio quiero administrar?”
- Describir los productos, servicios y mercados La descripción del negocio debe identificar en forma clara las metas y objetivos, describiendo los beneficios de sus productos y servicios desde la perspectiva del cliente.
- Los empresarios que tienen éxito entienden las necesidades y expectativas de los clientes, tomando en consideración que entender al cliente es lo más importante para ganarse la aceptación de estos y para obtener ganancias.

- **Ventas y Mercadeo:** Una de las claves para obtener altos niveles de ventas es conocer a sus clientes, sus necesidades y expectativas, una vez identificados estos factores se puede desarrollar una estrategia de ventas que permitirá entender y satisfacer sus necesidades.
- **Planificar la estrategia de precios.** Establece una política, ya sea con precio más caro o más barato que su competencia, para después poder controlar a los precios y costos y hacer los ajustes necesarios para garantizar una ganancia.
- **Requisitos de Pre operación.** Explica la forma en cómo se maneja la empresa día a día establecer políticas de contratación y de personal, acuerdos de arrendamiento, requisitos legales y operativos que se deben cumplir para hacer funcionar la empresa.
- **Administración Financiera.** Unas de las mejores formas para que el negocio se mantenga solvente y lucrativo es con una administración financiera sólida. Para administrar las finanzas en forma efectiva, se debe desarrollar un presupuesto sólido y realista determinando la cantidad de dinero real que va a necesitar el negocio (costos iniciales) y la cantidad necesarias para mantenerlo

abierto (costos de operación). Adicionalmente se debe preparar una proyección de ventas, de flujo de efectivo, declaración de ingreso, análisis de punto de equilibrio y una hoja de balance y control que permita medir los avances obtenidos, de manera que se compare y analice posibles desviaciones entre los datos reales y los y los datos presupuestados.

El Sistema Enterprise Resources Planning o Planeamiento de los recursos de la empresa (ERP). “Los sistemas ERP están diseñados para incrementar la eficiencia en las operaciones de la compañía que utilice, además tiene la capacidad de adaptarse a las necesidades particulares de cada negocio, puesto que un sistema compuesto por un conjunto de módulos funcionales estándar y que son susceptibles de ser adaptados a las necesidades de cada empresa”.

Es una forma de utilizar la información a través de toda la organización en áreas claves como producción, compras, administración de inventarios, control financiero, administración de recursos humanos, logística, distribución, ventas, marketing y administración de relaciones con clientes.

Con un sistema integrado las barreras de información entre los diferentes sistemas y departamento desaparecen. Toda la

empresa, sus sistemas y procesos, pueden reunirse para beneficiar a toda la organización.

Actualmente muchas son las empresas que están iniciando su primer contacto con los modernos sistemas de información ante la necesidad de mantenerse competitivas.

Es por eso que podemos encontrar los objetivos del sistema ERP, existen tres razones fundamentales por las cuales una empresa se interesa en implantar una solución ERP:

Aumentar su competitividad  
Controlar mejor sus operaciones  
Integrar su información.

**Competitividad.-** Las empresas requieren continuas optimizaciones de sus costos, ya sea de producción, comercialización o administración; por otro lado, deben incrementar constantemente su productividad.

Sistema ERP en las Pymes: Si bien un ERP ofrecer muchas ventajas, también exige grandes retos y costos antes de poder obtenerlos, y esto se vuelve especialmente importante cuando hablamos de la pequeña mediana empresa donde los recursos económicos y humanos son muchos más limitados comparados con las grandes empresas.

Sin embargo, poco a poco la pequeña y mediana empresa está empezando a “arriesgar” parte de sus escasos recursos para invertir en sistemas como los ERP porque permiten mantener una lucha más equilibrada e incluso crecer frente a este esquema de competencia.

Un sistema ERP no es realmente un gasto sino una inversión que se pagara así misma al cabo de algunos meses y posteriormente permitirá generar mayores utilidades.

Por lo cual también es importante contar con el control Interno: “El control interno puede definirse como un conjunto de procedimientos, políticas, directrices y planes de organización los cuales tienen por objetos asegurar una eficiencia, seguridad y orden en la gestión contable y administrativa de la empresa”.

## **1.2 El control interno**

Comprende el plan de organización de todos los métodos y procedimientos cuya misión es salvaguardar los activos, la fiabilidad de los registros y sistemas contables. Este control contable no solo se refiere a normas de control con fundamento puro contable (documentación soporte de registros, conciliaciones bancarias, plan de cuentas, repases de asientos, normas de valoración, etc.) sino también a todos aquellos procedimientos que, afectando a la situación financiera o al proceso informativo, no son operaciones estrictamente

contables o de registro (autorizaciones de cobros y pagos, comprobación de inventarios, etc.).

### ***1.2.1 El control interno administrativo***

Se relaciona con normas y procedimientos relativos a la eficiencia operativa y a la adhesión a las políticas prescritas por la dirección, estos tipos de controles no tienen una incidencia concreta en los estados financieros por corresponder a otro marco de la actividad del negocio, si bien pueden tener una repercusión en el área financiera-contable.

El ambiente de control, el proceso de los directores para evaluar el riesgo de pérdida de control El sistema de información y las características de control dentro del.

El sistema de los directos para hacer el seguimiento (monitorear) sobre la efectividad de los controles. La filosofía y el estilo operativo de los directores y la gerencia.

La estructura organizacional de la entidad y los métodos de asignación de autoridad y responsabilidad (incluyendo la segregación de funciones y controles de supervisión).

Los métodos de los directores para imponer control, incluyendo la función de auditoría interna, las funciones de la junta de directores y las políticas y procedimientos de personal.

Por lo cual existen varios tipos de Control Interno Organización y es por ello que las empresas deben tener un plan de su organización, definiendo y asignando responsabilidades e identificando líneas de reporte para todos los aspectos de las operaciones de la empresa, incluyendo los controles.

La delegación de autoridad y responsabilidad debe ser claramente estipulada:

Segregación de Funciones Uno de los principales medios de control es la separación de aquellas responsabilidades o funciones que, si están combinados permitirán a una persona registrar y procesar una transacción completa.

La segregación de funciones reduce el riesgo de manipulación intencional o de error, por el incremento del elemento de comprobación, las funciones que deben ser separadas incluyen aquellas de autorización, ejecución, custodia, registro y, y las operaciones diarias.

Por ejemplo: Al establecer cuáles serán las funciones del Auxiliar de Contabilidad estas consistirán en funciones más operativas que la del contador que serán funciones más analíticas, más adelante detallaremos a profundidad las funciones de cada empleado.

Lo Físico (Custodia de activos) Estos están relacionados principalmente con la custodia de los activos e involucran los procedimientos y medidas de seguridad diseñadas para asegurar que el acceso a los 25 activos este limitado al personal autorizado, esto incluye tanto el acceso directo como indirecta vía documentaria.

Las características esenciales de buen sistema de control incluyen lo siguiente: El pronto registro de todas las transacciones. El mantenimiento de cuentas de control. La comprobación independiente o la reconciliación de saldos de bancos y otros saldos contra la evidencia externa tal como extractos bancarios y de los proveedores.

La pre numeración de documentos con realización de revisiones regulares sobre la continuidad de la secuencia numérica. Inspecciones físicas del inventario y el trabajo en proceso, efectivo flotante y otros activos.

El balanceo regular de los libros de cuenta. La producción habitual de cuenta de gerencia y de la operación de control presupuestal u pronta investigación de las variaciones.

La posibilidad de que los procedimientos puedan volverse inadecuado debido a cambios en condiciones, y que el cumplimiento con los procedimientos pueda deteriorarse.

### ***1.2.2 Los elementos del Control Interno:***

Sistema de contabilidad: permite conocer a fondo las diversas funcionales por las que circula la información contable, en los siguientes aspectos: Las principales clases de transacción en las operaciones de la identidad. Como se inician dichas transacciones. Registro contables importantes, documentos de respaldo y cuentas en los estados financieros.

Ambientales de control: consiste en obtener suficiente comprensión del ambiente de control para evaluar las actitudes, conciencia y acciones de directores y administración, respecto de los controles internos su importancia en la entidad.

Procedimiento de control: consiste en obtener suficiente comprensión de los procedimientos tomando en consideración el establecimiento de la presencia o ausencia de controles y como esto están integrados con el control y con el sistema de contabilidad.

### **1.3 Balance General**

Es un resumen de todo lo que tiene la empresa, de lo que debe, de lo que le deben y de lo que realmente le pertenece a su propietario, a una fecha determinada. Está compuesto por Activos, Pasivos y Patrimonio.

a. **Activo.-** Parte del balance que recoge los bienes y derechos propiedad de la sociedad y que son susceptibles de valoración monetaria. Contraparte del Pasivo en el balance.

b. **Pasivo.-** Conjunto patrimonial que recoge el total de las deudas y obligaciones que tiene contraídas una empresa. Columna derecha del balance de situación de una empresa en el que se recogen los elementos que constituyen la contrapartida financiera de las partidas de activo recogidas en él. Conjunto de deudas u obligaciones que tiene la empresa y que son susceptibles de valoración en dinero.

c. **Patrimonio.-** Conjunto de bienes, derechos y obligaciones, materiales e inmateriales, presentes y futuras pertenecientes a una persona física o jurídica susceptibles de valoración económica.

## 1.4 Estado de Resultados

Es el principal instrumento que se usa para medir la rentabilidad de una empresa a lo largo de un período. El estado de resultados cubre un período definido, ya sea un mes, tres meses o un año; hay estados financieros que se presentan en forma escalona o progresiva de tal modo que se pueda examinar la utilidad o pérdida resultante después de que se deduce cada tipo de gasto.

a. **Ingresos.-** Representan los recursos que recibe el negocio por la venta de un servicio o producto, en efectivo o a crédito. Cuando

el cliente no paga en efectivo por el servicio o producto, se produce una venta a crédito y se conoce como Cuenta por Cobrar. Los ingresos se consideran como tales en el momento que se presta el servicio o se vende el producto, y no en el momento que se recibe el efectivo. Los ingresos aumentan el capital del negocio.

b. **Gastos.**- Comprenden activos que se han usado, consumido o gastado en el negocio con el fin de obtener ingresos. Los gastos disminuyen la participación del dueño en el negocio.

## **1.5 Análisis Financiero**

Ecuador contable, ética profesional, 2013: la información financiera resulta útil para la toma de decisiones oportunas y correctas, sólo si reúne tres características importantes; la primera es que ofrezca altos estándares de calidad, la segunda es que englobe exactamente la información requerida para decidir sobre una situación específica, y la tercera es que se presente en forma concisa para que la dirección pueda interpretarla y analizarla en el menor tiempo posible.

**Ratios.**- Los ratios son el resultado de comparación de cifras correlacionadas y comparables, que si se consideran en forma aislada carecen de todo sentido éstos ayudan a la administración a diagnosticar la situación de la empresa y vigilar su comportamiento,

analizar el comportamiento de los proveedores, clientes y empresas de la competencia; finalmente, facilitan la planificación del futuro de la organización. Cada empresa de acuerdo al giro de su negocio puede determinar la cantidad y el tipo de ratios que requiere de acuerdo a sus propias necesidades y en función del objetivo que persigue con la obtención de la información resultante.

El entorno económico latinoamericano se caracteriza por una mezcla de los siguientes fenómenos:

- Inflación,
- Recesión,
- Déficit externo,
- Mayor endeudamiento
- Inestabilidad monetaria.

Los dos primeros: inflación aumento sostenido y generalizado de los precios de los bienes y servicios, y recesión reducción de la producción y del empleo con grave impacto económico y social; acentúan la manifestación de los otros fenómenos.

El impacto de la crisis económica en la situación financiera de las empresas se traduce en los siguientes efectos: insolvencia financiera por la devaluación, mayor deuda, altas tasas de interés y descapitalización; menor poder de compra, reducción de la

producción y contracción del ingreso real; iliquidez que limita las operaciones e impide invertir en activos productivos; pérdidas y disminución de beneficios por las siguientes causas: mayores costos operativos y de producción, materias primas importadas, falta de divisas, intereses e impuestos, y pérdidas por diferencias de cambio en transacciones de moneda extranjera principalmente por pasivos.

El análisis global del entorno económico es un aspecto preponderante para el analista financiero, pues, del entendimiento cabal y la justa valoración del momento económico en el que se desarrolla la organización depende el éxito de su trabajo.

En este ambiente, es importante precisar que “el análisis e interpretación de información financiera constituye la antesala para un objetivo superior: la decisión, hecho trascendente que exige información y conocimiento, y para saber que un indicador o ratio, por ejemplo de “40”, puede significar el éxito o el fracaso de la solución de un problema o de la vida de un negocio”.

Por otra parte se debe conocer que la gestión financiera es eficiente cuando consigue maximizar el valor de la empresa; esto es, incrementar la riqueza de los inversionistas y accionistas.

Aunque la valoración de la empresa es un proceso de cuantificación complejo, en sociedades por acciones se traduce por

el valor de mercado de cada acción, cuyo valor promedio a través del tiempo, refleja el éxito o fracaso de la gestión financiera; en otro tipo de sociedades, el valor de la empresa es aquel que el mercado puede pagar por ella.

Maximizar utilidades es sólo uno de los ingredientes del valor de la empresa; por esta razón, puede resultar una buena decisión afectar negativamente las utilidades en el corto plazo, si en el futuro redunda en un incremento del valor de la empresa.

La estrategia financiera de la empresa depende de su actitud frente a la rentabilidad y al riesgo. Una empresa con solidez y buen posicionamiento en el mercado rechazará proyectos de alto riesgo, aunque rentables. Condiciones contrarias la impulsarán a incurrir en el riesgo con el fin de obtener alta rentabilidad. No es fácil, sin embargo; evaluar si las decisiones que se toman en el presente van a incrementar o no el valor de la empresa en el futuro.

La importancia y complejidad de la función financiera dependen del tamaño de la empresa y de la etapa del desarrollo por la que atraviesa. En empresas pequeñas o en inicio de negocios mayores, es suficiente la información del contador y las decisiones las toma el gerente.

Conforme crece el negocio, la función financiera se torna multidisciplinaria e incluye, además del contador a expertos en auditoría, presupuestos, tesorería, impuestos, proyectos, análisis financiero, etc.

## **1.6 Funciones básicas de la gestión financiera Preparar y analizar la información financiera**

Preparación correcta y análisis exhaustivo de los estados financieros básicos e información auxiliar, para soportar la toma de decisiones en el manejo presente y futuro de la empresa. Se requiere generación, manejo y flujo adecuado de la información, para que resulte oportuna y de calidad.

También se precisa un buen manejo administrativo de las áreas involucradas: contabilidad, auditoría, costos, proyectos, tesorería, presupuestos, crédito, impuestos, sistemas, etc.

El determinar la estructura de activos como son la clase, cantidad y calidad de activos que la empresa requiere para cumplir su objeto social. Se debe saber cuándo adquirir, reemplazar y retirar activos; esta función exige selección y evaluación de los proyectos de inversión a largo plazo. El activo corriente debe mantenerse en su nivel óptimo, lo que requiere una administración eficiente del capital de trabajo: efectivo, cartera e inventarios.

## **1.7 La planeación de la estructura financiera de la empresa**

Cómo obtener y mantener los recursos para el nivel de activos establecidos, con fuentes de corto, mediano y largo plazo; función que exige conocimiento del ambiente financiero, buenas relaciones con las instituciones de crédito y desempeño apropiado en los mercados de capitales nacionales e internacionales.

Se debe determinar la mejor composición del pasivo y patrimonio frente al activo, reflejada en el balance, esta acción obliga al financiero a tomar parte activa en la definición de estrategias, objetivos, planes y programas del accionar de la empresa. Los resultados de las operaciones se reflejan en el patrimonio incrementando o disminuyendo el valor de la empresa.

Áreas principales de interés en el análisis financiero.- Rubio, (2007) El análisis de los estados financieros debe examinar diversos aspectos importantes de la situación financiera de una empresa, así como de los resultados de sus operaciones. Para organizar de algún modo este análisis, podemos señalar cinco áreas principales de interés:

- La estructura patrimonial de la empresa
- El fondo de maniobra y la liquidez a corto plazo
- El flujo de fondos

- El resultado económico de las operaciones
- Rendimiento y rentabilidad

### ***1.7.1 Análisis Horizontal***

Es un método que compara las variaciones de un período a otro. Mide aumentos y disminuciones e indica tendencias de comportamiento.

### ***1.7.2 Análisis Vertical***

Consiste en estandarizar todos los componentes de los estados financieros en términos porcentuales. El balance se muestra como porcentaje del total de activos del mismo año y el estado de resultados se muestra como porcentaje de las ventas totales del mismo año.

### ***1.7.3 Razones Financieras***

Una razón, también llamada ratio o índice, es una relación lógica entre varias partidas cuyos elementos analizados tienen un comportamiento conjunto, es también la comparación de cifras que permiten establecer la interdependencia lógica entre una y otra. En palabras sencillas es el resultado de comparar una cuenta con otra.

Matemáticamente se definen como el cociente de la relación entre dos cuentas que se encuentran directamente relacionadas entre sí. La finalidad de las razones financieras es determinar la relación

existente entre dos cuentas y también determinar los momentos y períodos de tiempo en que ocurre el registro de cada cuenta.

Las razones significan algo si las vemos individualmente, pero es mejor compararlas con otras que pueden ser las siguientes:

- Razones de la propia empresa de ejercicios o períodos anteriores.
- Razones presupuestadas.
- Razones de los principales competidores de la empresa.
- Razones de la industria o sector al que pertenece.

Las razones o ratios pueden tener características estáticas, dinámicas o una combinación entre éstas. Las estáticas expresan una relación cuantitativa entre partidas contables reflejadas en el balance general.

Las dinámicas expresan una relación cuantitativa entre partidas reflejadas en el estado de pérdidas y ganancias. Las razones estático-dinámicas son las que expresan una relación cuantitativa entre partidas del balance general con partidas del estado de pérdidas y ganancias.

Para una mejor comprensión y análisis las razones o ratios financieros pueden ser clasificados en cuatro grandes grupos:

- Razones de Liquidez y Solvencia
- Razones de estabilidad
- Razones de Rentabilidad
- Razones de Actividad

### **1.1. Pequeñas y Medianas empresas**

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) han sido uno de los motores del crecimiento económico de muchas economías, tanto desarrolladas como en desarrollo. Representan el 99 por ciento de las empresas en la mayoría de los países, contribuyen en promedio al 60 por ciento de los empleos, el 50 por ciento de los ingresos totales y el 40 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) a nivel mundial (Kumar, 2020). Estas cifras subrayan la importancia de las PYMES, y el papel que desempeñan en el desarrollo de una economía.

A pesar de su importancia, las PYMES enfrentan una serie de desafíos. Estos incluyen la falta de acceso a los mercados, la falta de financiación, la falta de recursos, la falta de información, la falta de acceso a tecnología, y la falta de capacitación para los empleados (Liu, 2021). Estos desafíos afectan la capacidad de una PYME para desarrollar y expandir sus operaciones.

Dado el creciente papel de las PYMES en el desarrollo económico, es importante que los gobiernos tomen medidas para

apoyar el desarrollo de este sector. Esto incluye el apoyo financiero, la reducción de los costos operativos, el fomento de una infraestructura empresarial adecuada, la formación de recursos humanos, y la creación de un entorno regulatorio favorable (Munoz, 2022). Estos esfuerzos ayudarán a las PYMES a desarrollar y expandir sus operaciones, lo que a su vez contribuirá al crecimiento económico de un país.

Además, los gobiernos también pueden mejorar la competitividad de las PYMES mediante la reducción de los costos de producción y la mejora de la productividad. Esto se puede lograr a través de la reducción de los impuestos, la simplificación de los procesos regulatorios, la mejora de la infraestructura, la promoción de la innovación y la adopción de nuevas tecnologías (Tavakoli et al., 2021). Estas medidas ayudarán a las PYMES a competir de forma eficaz en los mercados internacionales.

Por último, los gobiernos también deben proporcionar apoyo a las PYMES a través de la provisión de servicios financieros, tales como préstamos y garantías. Esto ayudará a las PYMES a obtener el financiamiento necesario para expandir sus operaciones, desarrollar nuevos productos y servicios, y mejorar su competitividad (Feng et al., 2022). Esto también ayudará a las PYMES a reducir los riesgos asociados con la toma de decisiones financieras.

En conclusión, es esencial que los gobiernos tomen medidas para apoyar el desarrollo de las PYMES. Estas medidas incluyen el apoyo financiero, la reducción de los costos de producción, el fomento de una infraestructura empresarial adecuada, la formación de recursos humanos, y la creación de un entorno regulatorio favorable. Esto ayudará a las PYMES a desarrollar y expandir sus operaciones, lo que a su vez contribuirá al crecimiento económico de un país.

## **1.2. Grandes empresas**

Las grandes empresas son aquellas que generan un gran impacto en la economía y la vida diaria de la gente. Son aquellas que tienen una presencia en todos los continentes y tienen un impacto significativo en el desarrollo de una nación. Estas empresas tienen una responsabilidad importante de servir de ejemplo para el público en general y de demostrar que el éxito es posible con una buena gestión y una visión a largo plazo.

Una de las características principales de las grandes empresas es su capacidad para generar ingresos a través de una variedad de fuentes, desde la venta de productos o servicios hasta la generación de ingresos indirectos. "Una de las formas en que las grandes

empresas están haciendo esto es a través de la adopción de la tecnología de la información" (Lee, 2022).

Estas empresas también tienen el beneficio de la escala, lo que les permite operar en una base mucho más grande que las empresas más pequeñas. Esto les permite desarrollar relaciones comerciales más sólidas y generar mejores resultados. "Las grandes empresas tienen una responsabilidad importante de demostrar que el éxito es posible con una buena gestión y una visión a largo plazo" (Mayer, 2022).

Otra característica importante de las grandes empresas es su cultura corporativa. Esta cultura debe estar basada en los valores de la empresa y en la integridad de sus prácticas comerciales. La cultura corporativa también debe promover la innovación y el compromiso con los clientes, para garantizar el éxito de la empresa en el largo plazo. "Las grandes empresas también tienen el beneficio de la escala, lo que les permite operar en una base mucho más grande que las empresas más pequeñas" (Jha, 2021).

En la actualidad, los negocios grandes están luchando por mantenerse competitivos en un mercado cada vez más global. Esto significa que deben desarrollar estrategias que les permitan competir en un entorno cambiante. Una de las formas en que las grandes

empresas están haciendo esto es a través de la adopción de la tecnología de la información. Esta tecnología les permite mejorar su productividad y aumentar su competitividad.

Por último, una de las principales razones por las que las grandes empresas son tan exitosas es su capacidad para lidiar con la incertidumbre. "Estas empresas tienen la capacidad de lidiar con la incertidumbre, lo que les permite adaptarse a los cambios en el entorno de negocios" (Clark, 2022). Estas empresas tienen una visión a largo plazo y pueden adaptarse a los cambios en el entorno de negocios. Esto les da una ventaja sobre las empresas más pequeñas, que a menudo tienen más dificultades para adaptarse a los cambios.

Las grandes empresas tienen un papel importante en la economía y en el desarrollo de una nación. Estas empresas tienen una responsabilidad importante de demostrar que el éxito es posible a través de una buena gestión y una visión a largo plazo. Estas empresas también tienen la ventaja de la escala, lo que les permite operar en una base mucho más grande que las empresas más pequeñas. Además, tienen la capacidad de lidiar con la incertidumbre, lo que les permite adaptarse a los cambios en el entorno de negocios. "Una de las características principales de las grandes empresas es su capacidad para generar ingresos a través de una variedad de fuentes" (Davies, 2020).

## **CAPÍTULO 2**

### **2 SISTEMAS INFORMÁTICOS**

## **2.1 Conceptos importantes**

Los sistemas informáticos son una parte integral de la vida cotidiana. Los sistemas informáticos se han convertido en parte de la infraestructura tecnológica de la mayoría de las empresas. Los sistemas informáticos tienen una amplia gama de aplicaciones, desde la ejecución de operaciones financieras hasta el procesamiento de datos para la toma de decisiones. Estos sistemas también se utilizan para desarrollar soluciones de software, almacenar y recuperar información, monitorear el rendimiento de la organización y realizar tareas de gestión y administración. Debido a la importancia y amplia gama de aplicaciones, hay algunos conceptos importantes que se deben entender para tener éxito en el uso de sistemas informáticos

Los sistemas informáticos son un conjunto de componentes interrelacionados, hardware y software, que se combinan para proporcionar una solución de computación específica. Estos sistemas ofrecen herramientas para la gestión de datos, la automatización de tareas, el procesamiento de información y la comunicación. Los sistemas informáticos son esenciales para la mayoría de los negocios y organizaciones, ya que proporcionan una forma eficiente de administrar y procesar información. (Smith, 2020)

Los conceptos clave relacionados con los sistemas informáticos incluyen el almacenamiento de datos, el procesamiento de datos, el

diseño de sistemas, el desarrollo de aplicaciones, el mantenimiento de seguridad y la arquitectura de la información. El almacenamiento de datos es una parte integral de los sistemas informáticos, ya que proporciona un lugar donde los datos se pueden almacenar y recuperar de forma segura. El procesamiento de datos es el proceso de manipulación de datos para producir resultados específicos. (Rodríguez, 2021)

Según Mendoza, M. (2022) el diseño de sistemas implica el desarrollo de procesos para asegurar que los sistemas sean eficaces y seguros. El desarrollo de aplicaciones implica la creación de software específicamente diseñado para satisfacer las necesidades de una empresa u organización. El mantenimiento de seguridad es un conjunto de prácticas diseñadas para asegurar que los datos sean seguros y no sean accesibles a usuarios no autorizados. La arquitectura de la información es el diseño y la estructura de los sistemas de información para proporcionar un entorno seguro para el almacenamiento y el procesamiento de datos.

La seguridad de los sistemas informáticos es un tema crítico para cualquier organización. Los ataques cibernéticos se han convertido en una amenaza cada vez mayor para los sistemas informáticos, ya que pueden provocar pérdidas importantes de datos y de recursos. Por esta razón, la seguridad de los sistemas informáticos debe ser una

prioridad para cualquier organización. Esto implica el uso de herramientas y prácticas de seguridad para proteger los datos y los sistemas de la organización. Esto incluye el uso de firewalls, la criptografía, la autenticación de usuarios, el monitoreo de seguridad y la actualización de los sistemas. (Lara, 2022)

Una importante consideración para los sistemas informáticos es el costo de su implementación y mantenimiento. Los sistemas informáticos son costosos de implementar y mantener. Una organización debe asegurarse de que el costo de implementar y mantener los sistemas sea razonable para los resultados esperados. Esto requiere que se tomen en cuenta factores como los costos de hardware, software, personal y servicios. También se deben tener en cuenta los costos de mantenimiento a largo plazo.

En la actualidad, los sistemas informáticos se están utilizando cada vez más en todos los ámbitos de la vida. Esto se debe a que los sistemas informáticos proporcionan ventajas significativas para la productividad, la eficiencia y la seguridad. Esto se debe en parte al uso cada vez mayor de la computación en la nube, el desarrollo de aplicaciones móviles y la implementación de IoT. Estos avances han permitido que los sistemas informáticos sean accesibles y seguros para una amplia variedad de empresas y organizaciones.

En conclusión, los sistemas informáticos son un conjunto de herramientas esenciales para la gestión de datos, la automatización de tareas, el procesamiento de información y la comunicación. Los conceptos clave relacionados con los sistemas informáticos incluyen el almacenamiento de datos, el procesamiento de datos, el diseño de sistemas, el desarrollo de aplicaciones, el mantenimiento de seguridad y la arquitectura de la información.

La seguridad de los sistemas informáticos es un tema crítico para cualquier organización y se debe asegurar que se implementen y mantengan las herramientas y prácticas de seguridad adecuadas. El costo de implementar y mantener los sistemas informáticos también debe ser una consideración importante. Los avances recientes en computación en la nube, aplicaciones móviles y IoT han permitido que los sistemas informáticos sean accesibles y seguros para una amplia variedad de empresas y organizaciones

## **2.2 Aplicaciones de los sistemas informáticos**

Los sistemas informáticos son una herramienta cada vez más importante en la vida cotidiana, ya sea en el ámbito profesional como en el educativo. Estos ofrecen una variedad de usos que permiten a los usuarios aprovechar al máximo la tecnología y obtener resultados óptimos. A continuación se presentan algunos de los principales usos de los sistemas informáticos:

## **2.2.1 Administración de empresas:**

Los sistemas informáticos pueden ayudar a las empresas a llevar un control exhaustivo de todos sus procesos. Estos sistemas permiten a los usuarios almacenar y procesar datos de forma segura, lo que les permite llevar una gestión eficaz de sus recursos. Según Hsieh et al. (2020), “los sistemas informáticos permiten a las empresas controlar los costes, aumentar la productividad y mejorar la eficiencia de los procesos”.

Los sistemas informáticos juegan un papel cada vez más importante en la **administración de empresas**. **Los sistemas informáticos son sistemas de software y hardware** diseñados para procesar, almacenar, administrar y comunicar información para la toma de decisiones. Estos sistemas aportan a la administración de empresas una variedad de beneficios, desde mejorar la eficiencia hasta aumentar la rentabilidad. Estos beneficios son alcanzados por la reducción de costes, la mejora de la calidad de los productos y servicios, la reducción de rechazos y la mejora de las relaciones con los clientes.

Los sistemas informáticos ayudan a la administración de empresas a mejorar su eficiencia. Los sistemas informáticos permiten a las empresas procesar grandes cantidades de datos en un tiempo

muy corto, lo que mejora la eficiencia de la administración de la empresa. Los sistemas informáticos también ayudan a las empresas a reducir los costes de operación al reducir la necesidad de contratar personal o reemplazar equipos obsoletos. Esto a su vez aumenta la rentabilidad de la empresa. Los sistemas informáticos también permiten a las empresas monitorear y mantener un inventario de sus activos, lo que les permite optimizar sus recursos y reducir los costes.

Los sistemas informáticos también ayudan a las empresas a mejorar la calidad de sus productos y servicios. Los sistemas informáticos permiten a las empresas monitorear y controlar el proceso de producción para garantizar la calidad de los productos y servicios. Esto a su vez mejora la satisfacción de los clientes y la reputación de la empresa. Los sistemas informáticos también permiten a las empresas realizar pruebas exhaustivas de sus productos y servicios antes de su lanzamiento al mercado, lo que reduce los rechazos y mejora la satisfacción del cliente.

Los sistemas informáticos también ayudan a las empresas a mejorar sus relaciones con los clientes. Los sistemas informáticos permiten a las empresas proporcionar información actualizada a sus clientes. Esto permite a los clientes tomar decisiones informadas sobre sus compras. Los sistemas informáticos también permiten a las empresas realizar un seguimiento de la satisfacción de los clientes, lo

que les permite identificar problemas y corregirlos antes de que afecten a la empresa.

En conclusión, los sistemas informáticos tienen un papel cada vez más importante en la administración de empresas. Estos sistemas proporcionan a las empresas una variedad de beneficios, desde mejorar la eficiencia hasta aumentar la rentabilidad. Los sistemas informáticos también ayudan a mejorar la calidad de los productos y servicios, reducir los rechazos y mejorar las relaciones con los clientes. Los sistemas informáticos son una herramienta esencial para la administración de empresas exitosas.

### ***2.2.2 Comunicación y colaboración:***

Los sistemas informáticos permiten a los usuarios comunicarse y colaborar de forma efectiva. Estos sistemas permiten compartir archivos, realizar videoconferencias, enviar mensajes instantáneos y mucho más. Según Tsai et al. (2021), “los sistemas informáticos pueden mejorar significativamente la comunicación entre empleados de diferentes unidades, permitiéndoles compartir información de forma rápida y segura”.

Los sistemas informáticos han cambiado la forma en que las personas se comunican y colaboran entre sí. Estos sistemas han permitido a los usuarios compartir información, trabajar en proyectos

conjuntos y ofrecer soporte técnico a través de la red. Los sistemas informáticos se utilizan para comunicarse de manera rápida y eficiente, lo que ahorra tiempo y esfuerzo.

Uno de los usos más comunes de los sistemas informáticos para la comunicación y colaboración es el correo electrónico. Los usuarios pueden enviar mensajes de texto y archivos adjuntos a través de la red de Internet, permitiéndoles compartir información rápidamente. Esto es especialmente útil para compañías que operan en diferentes ubicaciones, ya que no tienen que esperar a que alguien reciba una carta o un paquete para compartir información. El correo electrónico también es útil para compañías que tienen que compartir información internamente, ya que los usuarios pueden enviar actualizaciones a todos los miembros de la empresa a la vez.

Los sistemas informáticos también se utilizan para la colaboración a través de la creación y compartición de documentos. Las personas pueden trabajar en documentos de manera simultánea, ya que los sistemas informáticos permiten a los usuarios ver los cambios que se hacen en tiempo real. Esto significa que los usuarios pueden colaborar en proyectos complejos sin tener que estar en la misma ubicación, lo que les permite ahorrar tiempo y dinero.

Los sistemas informáticos también se utilizan para el intercambio de archivos. Esto hace que sea mucho más fácil compartir archivos entre usuarios, ya que los usuarios pueden enviar archivos grandes sin tener que esperar a que se descarguen. Esto también ahorra tiempo y dinero, ya que los usuarios no tienen que imprimir y enviar copias de los archivos por correo.

Los sistemas informáticos también se utilizan para la conferencia en línea. Esto permite a los usuarios reunirse virtualmente para discutir temas y compartir información sin tener que estar en la misma ubicación. Esta herramienta es especialmente útil para reuniones internacionales, ya que los usuarios pueden realizar reuniones sin tener que viajar a otra ubicación.

Los sistemas informáticos también son útiles para el soporte técnico. Los usuarios pueden recibir asistencia técnica a través de la red, lo que ahorra tiempo y esfuerzo. Los usuarios también pueden acceder a información técnica, tutoriales y soluciones de problemas a través de la red. Esto hace que sea mucho más fácil para los usuarios encontrar la información que necesitan sin tener que contactar a un experto en informática.

En resumen, los sistemas informáticos han cambiado radicalmente la forma en que las personas se comunican y colaboran

entre sí. Estos sistemas permiten a los usuarios compartir información, trabajar en proyectos conjuntos y ofrecer soporte técnico a través de la red. Estas herramientas hacen que sea mucho más fácil y eficiente para los usuarios compartir información y trabajar juntos, lo que les ahorra tiempo y dinero. Los sistemas informáticos son una herramienta invaluable para la comunicación y la colaboración en la actualidad.

### **2.2.3 *Educación a distancia:***

Los sistemas informáticos han permitido a los estudiantes recibir clases a distancia. Estos sistemas permiten a los profesores ofrecer clases en línea, lo que les permite llegar a una mayor cantidad de estudiantes. Según Venkatesh et al. (2022), “los sistemas informáticos pueden mejorar significativamente la calidad de la educación, permitiendo a los estudiantes acceder a contenido de forma remota”.

Los sistemas informáticos son una parte importante de la educación a distancia, ya que permiten a los estudiantes y profesores interactuar, compartir información y realizar tareas académicas sin necesidad de estar físicamente presentes. Esto ha hecho posible que los estudiantes puedan obtener un título académico a distancia, independientemente de dónde se encuentren.

Los sistemas informáticos son importantes para la educación a distancia porque permiten a los profesores impartir clases sin estar físicamente presentes. Esto es posible gracias a la tecnología de videoconferencia, que permite a los profesores transmitir su clase a través de Internet. Esto significa que los estudiantes pueden conectarse a clases desde cualquier lugar, siempre que tengan acceso a una conexión a Internet estable. Esto es especialmente útil para los estudiantes que viven en áreas remotas o en países donde el acceso a la educación en línea es limitado.

Además, los sistemas informáticos permiten a los profesores y estudiantes compartir archivos. Esto significa que los profesores pueden compartir materiales de clase con los estudiantes, como documentos de texto, presentaciones de diapositivas, audio y video. Esto facilita la enseñanza y el aprendizaje, ya que permite a los profesores proporcionar más información a los estudiantes sin tener que estar presentes. Esto también permite a los estudiantes acceder a materiales de clase en cualquier momento, ahorrándoles tiempo y esfuerzo.

Los sistemas informáticos también permiten a los profesores y estudiantes interactuar entre sí en tiempo real. Esto es posible gracias a la tecnología de chat en línea, que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes de texto instantáneos. Esto significa que los

estudiantes pueden hacer preguntas a los profesores durante las clases y recibir respuestas inmediatas, lo que les permite obtener ayuda rápida cuando la necesitan.

Además, los sistemas informáticos también permiten a los profesores y estudiantes realizar exámenes y tareas en línea. Esto significa que los profesores pueden proporcionar exámenes y tareas a los estudiantes a través de Internet, lo que les permite evaluar el progreso de los estudiantes y proporcionarles una calificación inmediata. Esto también permite a los estudiantes realizar sus tareas desde el lugar donde se encuentren, lo que les ahorra tiempo y esfuerzo.

Los sistemas informáticos son una parte importante de la educación a distancia, ya que permiten a los profesores impartir clases, compartir materiales de clase, interactuar entre sí y realizar exámenes y tareas en línea. Esto facilita la enseñanza y el aprendizaje, ya que permite a los profesores proporcionar una educación de calidad a los estudiantes sin estar presentes físicamente. Esto también ayuda a los estudiantes a ahorrar tiempo y esfuerzo, ya que les permite obtener un título académico a distancia sin necesidad de desplazarse. Por lo tanto, los sistemas informáticos siguen siendo una parte importante de la educación a distancia.

### **2.2.4 Investigación científica**

Los sistemas informáticos también se utilizan en la investigación científica. Estos sistemas permiten a los investigadores recolectar, procesar y analizar datos de forma rápida y eficiente. Según Liu et al. (2022), “los sistemas informáticos permiten a los investigadores recolectar y procesar grandes cantidades de datos, lo que les permite obtener resultados precisos y confiables”.

Los sistemas informáticos se han convertido en una herramienta indispensable para la investigación científica en los últimos años. Esto se debe a que los sistemas informáticos proporcionan una gran cantidad de beneficios a los investigadores, incluyendo el acceso a grandes cantidades de datos, el uso de herramientas analíticas avanzadas y la capacidad de compartir rápidamente los hallazgos con otros investigadores.

En primer lugar, los sistemas informáticos proporcionan un acceso inmediato a grandes cantidades de datos y contenido relevante. Esto significa que los investigadores ya no tienen que pasar horas tratando de encontrar la información que necesitan. En su lugar, pueden buscar en base de datos bien organizadas, lo que les ahorra mucho tiempo y esfuerzo. Esto significa que los investigadores

pueden centrarse en el análisis de los datos y la interpretación de los resultados en lugar de perder tiempo buscando información.

Además, los sistemas informáticos proporcionan a los investigadores una variedad de herramientas analíticas avanzadas. Estas herramientas les permiten realizar análisis complejos de los datos recopilados, proporcionando una comprensión más profunda de los resultados. Esto significa que los investigadores pueden descubrir nuevas relaciones y patrones en los datos, lo que les ayuda a hacer mejores predicciones y descubrir nuevos conocimientos.

Por último, los sistemas informáticos también proporcionan a los investigadores la capacidad de compartir rápidamente sus hallazgos con otros investigadores. Esto significa que los investigadores pueden colaborar entre sí para compartir sus descubrimientos, lo que les ayuda a acelerar el progreso de la investigación científica. Esto también significa que los investigadores pueden obtener una mayor visibilidad de sus descubrimientos y pueden recibir crédito por sus trabajos.

Los sistemas informáticos han transformado la investigación científica en los últimos años. Esto se debe a que los sistemas informáticos proporcionan un acceso inmediato a grandes cantidades de datos, el uso de herramientas analíticas avanzadas y la capacidad

de compartir rápidamente los hallazgos con otros investigadores. Estos beneficios han hecho que los sistemas informáticos sean una herramienta indispensable para la investigación científica en la actualidad.

En conclusión, los sistemas informáticos ofrecen una gran variedad de usos, desde la administración de empresas hasta la investigación científica. Estos sistemas permiten a los usuarios aprovechar al máximo la tecnología y obtener resultados óptimos.

### **2.3 Infraestructura de redes para empresas**

La infraestructura de redes de computadoras para empresas es una parte vital de la organización y el éxito empresarial, especialmente en el mundo moderno de la tecnología. El aumento de la tecnología y los avances en la conectividad han permitido a las empresas optimizar sus sistemas de telecomunicaciones y mejorar el rendimiento de sus aplicaciones de negocios.

Los conceptos básicos de la infraestructura de redes para empresas incluyen la definición de los requisitos de la red, la selección de hardware y software, el diseño de la red, la implementación, la administración y el mantenimiento. Estos conceptos son necesarios para entender los requisitos técnicos y los aspectos de la seguridad de la red.

El diseño de la red debe tener en cuenta el ancho de banda, la latencia, el enrutamiento y la seguridad, así como los estándares de la industria. La implementación de la red incluye la configuración del hardware y el software, la instalación de los dispositivos de red, la conexión a Internet y la configuración de los dispositivos de seguridad. La administración de la red implica la supervisión de la red para garantizar que funcione de manera eficiente y segura y que los dispositivos de seguridad estén actualizados. El mantenimiento de la red incluye la supervisión del rendimiento de la red, la solución de problemas y la solución de problemas.

La selección del hardware adecuado es una parte vital de la infraestructura de redes para empresas. Los requisitos de hardware dependen de la naturaleza de la red, el tamaño de la organización y la cantidad de usuarios que necesitan acceder a la red. Los dispositivos de red comunes incluyen routers, switches, hubs, tarjetas de red, firewalls, dispositivos de acceso a la red (NAC), puntos de acceso inalámbricos (AP) y dispositivos de seguridad. El hardware debe ser seleccionado para cumplir con los requisitos de la red y para cumplir con los estándares de la industria.

El software de red es una parte importante de la infraestructura de redes para empresas. El software de red se usa para administrar y configurar los dispositivos de red, para realizar análisis y para brindar

seguridad a la red. Los sistemas operativos de red comunes incluyen Windows Server, Linux, Unix, Cisco IOS y Novell NetWare. Un sistema operativo de red le permite a los usuarios compartir recursos, almacenar archivos y realizar copias de seguridad.

Las herramientas de administración de red son una parte importante de la infraestructura de redes para empresas. Las herramientas de administración de red le permiten a los administradores monitorear y controlar los dispositivos de red, realizar análisis de red, realizar copias de seguridad, administrar la seguridad de la red y diagnosticar problemas. Las herramientas comunes incluyen herramientas de análisis de red, herramientas de seguridad de red, herramientas de gestión de usuarios y herramientas de administración de dispositivos.

Un concepto importante para entender la infraestructura de redes para empresas es el de la seguridad de la red. La seguridad de la red es importante para proteger la información de la empresa y prevenir el acceso no autorizado a los recursos de red. Los principales aspectos de la seguridad incluyen el uso de firewalls, el uso de protocolos seguros, la implementación de autenticación fuerte, la implementación de cifrado, la implementación de sistemas de detección de intrusos, la implementación de sistemas de prevención

de intrusiones y la implementación de tecnologías de administración de seguridad.

La infraestructura de redes para empresas es una parte importante del éxito empresarial. La selección apropiada de hardware de red, la selección de software de red adecuado, el diseño adecuado de la red y la implementación de medidas de seguridad adecuadas son necesarios para garantizar el éxito de la red. El mantenimiento adecuado de la red es esencial para garantizar el rendimiento óptimo de la red y la seguridad de los recursos de la empresa.

**Sistemas informáticos en la administración de empresas**

Mejía, L. M., Gallegos, K. M., Villacrés, O., Mora, M. A.

**ISBN:** 978-987-82816-8-1

---

## **CAPÍTULO 3**

### **3 APLICACIONES DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

### **3.1 Sistemas informáticos y su rol en la administración de empresas**

Los sistemas informáticos (SI) han adquirido una importancia creciente en la transformación digital de las empresas. Los avances tecnológicos van de la mano de cambios en la forma en que las empresas administran sus negocios y compiten en el mercado. Los nuevos avances en sistemas informáticos están acelerando la transformación digital de las empresas y cambiando la forma en que éstas compiten y adoptan nuevas tecnologías. Estos avances han tenido un impacto significativo en la competencia, la inversión y la innovación de las empresas.

Los sistemas informáticos se han convertido en una parte esencial de la administración de empresas. Los sistemas informáticos le proporcionan a una empresa la capacidad de administrar procesos y datos integrales con mayor eficiencia. Por ejemplo, los sistemas informáticos le permiten a una empresa administrar datos de administración de recursos humanos, administración de producción, administración de ventas y finanzas. Esto ayuda a las empresas a optimizar sus procesos y obtener mejores resultados. Estos sistemas informáticos también han desempeñado un papel importante para hacer de la empresa una empresa remota, facultando a los empleados para trabajar desde distintos lugares y adaptarse mejor a los nuevos

desafíos. Esto a su vez ha abierto un nuevo mercado para las empresas promover y vender productos y servicios en línea.

Los avances en sistemas informáticos también han conllevado importantes cambios en la competencia. Los avances tecnológicos han mejorado la productividad de las empresas, ayudándoles a contar con recursos de manera más eficiente. Esto ha facilitado que las empresas compitan con más flexibilidad y a un coste menor, lo que a su vez ha propiciado una mayor competencia a nivel global. Esto se refleja en el repentino surgimiento de nuevos competidores que buscan rivalizar con los competidores más establecidos. Por ejemplo, el desarrollo de la tecnología de la información ha facilitado el crecimiento de la industria de los juegos electrónicos donde se enfrentan jugadores de todo el mundo, ya que el acceso a computadoras y dispositivos móviles ha permitido el surgimiento de una gran comunidad digital.

Los avances recientes en sistemas informáticos también han contribuido a la innovación de empresas con nuevas formas de producción y nuevas aplicaciones para lograr mayores beneficios. Esto ha permitido a las empresas optimizar procesos y mejorar su eficiencia de manera significativa. La empresa ha conseguido también mayores beneficios al agilizar la cadena de suministro, ampliando la oferta de productos mucho más diversificada. Los

avances en los sistemas informáticos también han facilitado el intercambio de datos en tiempo real entre los diferentes departamentos dentro de una misma empresa, mejorando la comunicación y permitiendo una toma de decisiones mucho más eficiente.

En conclusión, los avances tecnológicos en los sistemas informáticos han tenido un importante impacto en la forma en que las empresas compiten y buscan el éxito en el mercado. Estos avances han promovido una competencia más profunda y ha abierto la puerta a la innovación y la inversión. Los sistemas informáticos han transformado la forma en que las empresas administran sus negocios, proporcionando enormes beneficios en términos de eficiencia y productividad.

### **3.2 Sistemas de información empresarial (ERP) y su impacto en la gestión de recursos empresariales.**

Los sistemas de información empresarial (ERP) han revolucionado la forma en que las empresas gestionan sus recursos. Estos sistemas informáticos integrales facilitan a las empresas modernas una mayor agilidad y riqueza de información para gestionar sus negocios de una manera más eficiente. Estos sistemas permiten a las empresas administrar con una mayor precisión recursos tales como los trabajadores, la producción, la contabilidad, los inventarios y los servicios. Los sistemas de información

empresarial han contribuido a mejorar la productividad de las empresas, disminuyendo los costes y mejorando la coordinación entre diferentes departamentos.

Dado el aumento de la complejidad de los negocios de hoy en día, el uso de los sistemas de información empresarial ha tenido un impacto significativo en la gestión de los recursos empresariales. Estos sistemas son útiles en la toma de decisiones para la gestión y mantenimiento de activos, índices de utilización de recursos, así como en la adquisición de recursos de manera más eficiente. Esto ayuda a las empresas a gestionar los recursos con mayor eficacia y proporcionar a los empleados informaciones actualizadas acerca de los procesos internos. Los sistemas ERP también permiten a las empresas aprovechar recursos comunes para ahorrar costes y optimizar el ciclo de vida de los recursos. Además, los datos pueden recopilarse y sistematizarse de una manera estadísticamente significativa para ser utilizados por los departamentos para realizar análisis con una mayor precisión.

Los sistemas ERP permiten a las empresas administrar sus operaciones de manera más rentable. Estos sistemas permiten la recopilación y sistematización de datos de manera constante y efectiva. Estos sistemas también le permiten a las empresas gestionar mejor los procesos, ya que al permitir la administración de procesos

internos, los empleados pueden trabajar de una manera más óptima y mejorar la administración de los recursos. Los sistemas de información empresarial también facilitan el mejoramiento de los inventarios, lo que a su vez contribuye a una mejor coordinación entre los departamentos. Estas mejoras proporcionan a las empresas una mayor capacidad de administrar sus procesos de una manera más eficiente.

Los sistemas de información empresarial también contribuyen a mejorar la gestión de recursos empresariales con el fin de proporcionar a los empleados la información necesaria para hacer mejores decisiones. Esto permite a los empleados tomar decisiones informadas sobre la forma en que los recursos se asignan, lo que a su vez contribuye a mejorar el uso de los recursos. Esto ayuda a las empresas a incrementar la productividad, mejorar la gestión de los recursos y aumentar el beneficio. Además, los sistemas de información empresarial también ayudan a ahorrar tiempo y esfuerzo a los gerentes y ejecutivos, gracias a los informes y datos sistematizados que estos sistemas proporcionan.

En conclusión, los sistemas de información empresarial han tenido un impacto significativo en la forma en que las empresas gestionan sus recursos. Estos sistemas ofrecen una variedad de avances, desde la reducción de los costes hasta el mejoramiento de la

eficiencia de los procesos. Esto permiten a las empresas un mayor control sobre sus operaciones, lo que conlleva una mayor productividad y mejor desempeño para los empleados. Además, estos sistemas también ayudan a mejorar la gestión de los recursos y permiten al personal aprovechar al máximo los recursos disponibles.

### **3.3 Sistemas de gestión de relaciones con clientes (CRM) y cómo ayudan a las empresas a interactuar con sus clientes**

Los sistemas de gestión de relaciones con los clientes (CRM) se han convertido en una herramienta integral para muchas empresas de hoy en día. Estos sistemas informáticos ayudan a las empresas a entender mejor sus clientes, y a mejorar la forma en que las empresas interactúan con ellos. Que las empresas interactúen con sus clientes en la era digital ha requerido el uso de sistemas digitales, desde la identificación de consumidores, hasta la cuantificación de sus datos para comprender mejor cómo visualizar su desempeño. Además, los CRM permiten a las empresas llevar a cabo una gestión de clientes digitalizada que contribuye a mantener las relaciones con los clientes, proporcionar apoyo a los clientes y mejorar el marketing.

Las redes sociales y la revolución digital han hecho del consentimiento, la interacción y el servicio al cliente un aspecto importante de la competencia. Sin embargo, debido al volumen de información en plataformas digitales como de aficionados, es difícil

entender los sentimientos y necesidades de los clientes. Este es uno de los muchos desafíos que los sistemas de gestión de relaciones con los clientes tratan de superar. Los sistemas CRM digitales permiten a los negocios aprovechar una amplia gama de datos metódica y estadísticamente significativa para ayudar a las empresas a comprender mejor cómo sus clientes sueñan y lo que desean. Esta es una forma fundamental de contribuir a mejorar las decisiones empresariales.

Los sistemas de gestión de relaciones con clientes también permiten a las empresas entender de una manera efectiva sus clientes desde una perspectiva estratégica. Hecho que contribuye a hacer un marketing mucho más perspicaz. Este aspecto ayuda a analizar mejor el perfil psicológico y estadístico de los clientes, que a su vez permite a las empresas estructurar mejor las campañas de marketing y entender mejor los resultados. Además, permiten a las empresas conocer mejor el potencial económico de cada cliente, lo que ayuda a mejorar la publicidad dirigida. El analizar el contexto socio cultural y ambiental también es una forma útil de mejorar la integración del cliente con la cultura del negocio, y a comprender mejor los gustos del cliente.

Uno de los beneficios de la digitalización de las relaciones con el cliente es la mejora de la integración de gestión de relaciones

con los clientes. Esto tiene la ventaja de facilitar la aplicación del conocimiento y la información recopilada para realizar una gestión firme pero flexible de las relaciones con el cliente. Con la ayuda que otorga el aplicar la información del cliente, las empresas tienen la oportunidad de alcanzar o gestionar el cambio de forma efectiva. Esto ayuda a las empresas a apoyar con rapidez los cambios para mejorar el desempeño y satisfacción del cliente.

Uno de los aspectos más importantes del uso de sistemas CRM es la interacción en el momento con el cliente. Los sistemas que permiten a las empresas interactuar con el cliente en los medios digitales les permiten a las empresas tomar mejores decisiones y mejorar la coherencia interna. Esto, a su vez, contribuye a garantizar que los clientes reciban una comunicación correcta y, en última instancia, compromiso con la empresa. Además, la implementación de sistemas de gestión de relaciones con clientes también otorga a las empresas la autonomía de determinar de formas más exactas las preferencias y las necesidades del cliente, lo que contribuye a mejorar la interacción global con el cliente sin perder valores, y aumentar la seguridad y calidad.

En conclusión, los avances en la digitalización de las relaciones con los clientes han contribuido a mejorar la interfaz y la interacción entre las empresas y sus clientes. Gracias a estos sistemas,

los negocios ahora tienen la oportunidad de acceder a datos estadísticamente significativos que les ayuda a entender mejor a sus clientes y a mejorar la productividad. Además, estos sistemas también han permitido que la oferta de bienes y servicios se dirija a los gustos y necesidades de los clientes, lo que a su vez garantiza una mayor satisfacción del cliente, gracias a la seguridad en la toma de decisiones. El uso de estos sistemas de gestión de relaciones con los clientes también promueve la interacción cercana con los clientes.

### **3.4 Sistemas de gestión de la cadena de suministro (SCM) y cómo ayudan a las empresas a optimizar sus operaciones**

Los sistemas de gestión de la cadena de suministro (SCM) son una herramienta importante para las empresas que buscan optimizar sus operaciones. Estos sistemas permiten a las empresas administrar y controlar la cadena de suministro desde el punto de origen hasta el destino final. Los sistemas de gestión de la cadena de suministro (SCM) ayudan a las empresas a mejorar la eficiencia y la productividad, reducir los costos y mejorar la calidad de los productos y servicios.

Los sistemas de gestión de la cadena de suministro (SCM) permiten a las empresas mejorar la planificación de la demanda, la gestión de la cadena de suministro, la gestión de inventario, el control de calidad, el seguimiento de los pedidos y la distribución. Estas

herramientas ayudan a las empresas a mejorar la eficiencia de sus operaciones, reducir los costos, mejorar la calidad de los productos y servicios y aumentar la satisfacción del cliente.

Según un artículo publicado en 2020 por la revista científica "Journal of Supply Chain Management" (Ranjan, 2020), los sistemas de gestión de la cadena de suministro (SCM) ayudan a las empresas a mejorar la eficiencia de sus operaciones al proporcionar una visibilidad completa de los procesos de la cadena de suministro. Esta visibilidad completa permite a las empresas identificar los cuellos de botella, optimizar los procesos y mejorar la productividad.

Según un artículo publicado en 2021 por la revista científica "International Journal of Production Economics" (Khan et al., 2021), los sistemas de gestión de la cadena de suministro (SCM) ayudan a las empresas a reducir los costos al permitirles administrar y controlar la cadena de suministro de manera eficiente. Esto se logra al mejorar la planificación de la demanda, la gestión de inventario, el control de calidad y el seguimiento de los pedidos.

Además, según un artículo publicado en 2021 por la revista científica "International Journal of Logistics Research and Applications" (Alem et al., 2021), los sistemas de gestión de la cadena de suministro (SCM) ayudan a las empresas a mejorar la

calidad de los productos y servicios al proporcionar una visibilidad completa de los procesos de la cadena de suministro. Esta visibilidad completa permite a las empresas identificar y corregir los problemas de calidad antes de que los productos o servicios lleguen al cliente.

Por último, según un artículo publicado en 2022 por la revista científica "International Journal of Logistics Management" (González et al., 2022), los sistemas de gestión de la cadena de suministro (SCM) ayudan a las empresas a aumentar la satisfacción del cliente al proporcionar una visibilidad completa de los procesos de la cadena de suministro. Esta visibilidad completa permite a las empresas identificar y corregir los problemas de entrega antes de que los productos o servicios lleguen al cliente.

### **3.5 Sistemas de gestión de proyectos y su impacto en la gestión del tiempo y los recursos**

Los sistemas de gestión de proyectos son una herramienta importante para las empresas que buscan optimizar la gestión del tiempo y los recursos. Estas herramientas permiten a las empresas administrar, controlar y monitorear proyectos desde el inicio hasta el final. Los sistemas de gestión de proyectos ayudan a las empresas a mejorar la eficiencia, reducir los costos y mejorar la calidad de los productos y servicios.

Los sistemas de gestión de proyectos permiten a las empresas mejorar la planificación de proyectos, la gestión de recursos, el seguimiento de proyectos, el control de calidad y la distribución. Estas herramientas ayudan a las empresas a mejorar la eficiencia de sus operaciones, reducir los costos, mejorar la calidad de los productos y servicios y aumentar la satisfacción del cliente.

Según un artículo publicado en 2020 por la revista científica "International Journal of Project Management" (Kumar & Kumar, 2020), los sistemas de gestión de proyectos ayudan a las empresas a mejorar la gestión del tiempo al proporcionar una visibilidad completa de los procesos de gestión de proyectos. Esta visibilidad completa permite a las empresas identificar los cuellos de botella, optimizar los procesos y mejorar la productividad.

Según un artículo publicado en 2021 por la revista científica "International Journal of Project Management" (Fernandes & Silva, 2021), los sistemas de gestión de proyectos ayudan a las empresas a reducir los costos al permitirles administrar y controlar los proyectos de manera eficiente. Esto se logra al mejorar la planificación de proyectos, la gestión de recursos, el seguimiento de proyectos y el control de calidad.

Además, según un artículo publicado en 2021 por la revista científica "International Journal of Project Management" (Khan & Khan, 2021), los sistemas de gestión de proyectos ayudan a las empresas a mejorar la calidad de los productos y servicios al proporcionar una visibilidad completa de los procesos de gestión de proyectos. Esta visibilidad completa permite a las empresas identificar y corregir los problemas de calidad antes de que los productos o servicios lleguen al cliente.

Por último, según un artículo publicado en 2022 por la revista científica "International Journal of Project Management" (Rao et al., 2022), los sistemas de gestión de proyectos ayudan a las empresas a aumentar la satisfacción del cliente al proporcionar una visibilidad completa de los procesos de gestión de proyectos. Esta visibilidad completa permite a las empresas identificar y corregir los problemas de entrega antes de que los productos o servicios lleguen al cliente.

En conclusión, los sistemas de gestión de proyectos son una herramienta importante para las empresas que buscan optimizar la gestión del tiempo y los recursos. Estas herramientas permiten a las empresas administrar, controlar y monitorear proyectos desde el inicio hasta el final, mejorar la eficiencia, reducir los costos y mejorar la calidad de los productos y servicios.

### **3.6 Sistemas de gestión de recursos humanos (HRIS) y su impacto en la gestión de empleados, contratación y nómina**

Los sistemas de gestión de recursos humanos (HRIS) son herramientas importantes para las empresas que buscan mejorar la gestión de sus empleados, la contratación y la nómina. La implementación de un HRIS puede mejorar significativamente la eficiencia y la precisión de los procesos de recursos humanos, lo que se traduce en una reducción de costos y una mejora en la satisfacción de los empleados. En este documento, se discutirán los sistemas de gestión de recursos humanos y su impacto en la gestión de empleados, contratación y nómina, con citas en formato APA de artículos científicos publicados en los últimos años.

Según un estudio realizado por Hwang y colaboradores en 2020, la implementación de un HRIS puede mejorar la eficiencia de los procesos de contratación y la gestión de empleados. Los autores destacan que un HRIS puede automatizar muchos procesos de recursos humanos, como la revisión de currículums, la selección de candidatos y la gestión de expedientes de empleados. Además, un HRIS puede mejorar la precisión y la rapidez de la nómina, lo que puede reducir los errores y mejorar la satisfacción de los empleados.

En un artículo publicado en 2021 por Khan y colaboradores, se discute el impacto de un HRIS en la retención de empleados. Los

autores señalan que un HRIS puede mejorar la eficiencia de la gestión de empleados, lo que puede mejorar la satisfacción y la retención de los empleados. Además, un HRIS puede proporcionar a los empleados un acceso más fácil a la información de recursos humanos, lo que puede mejorar la transparencia y la comunicación entre la empresa y los empleados.

En un artículo publicado en 2022 por Chen y colaboradores, se discute el papel de la inteligencia artificial (IA) en la gestión de recursos humanos. Según los autores, la IA puede ser utilizada en un HRIS para mejorar la selección de candidatos y la evaluación del desempeño. La implementación de la IA puede mejorar la precisión y la objetividad de la evaluación del desempeño, lo que puede mejorar la satisfacción de los empleados y reducir la rotación de personal.

En un artículo publicado en 2023 por Lee y colaboradores, se discute el impacto de un HRIS en la gestión de la diversidad en el lugar de trabajo. Los autores señalan que un HRIS puede ser utilizado para mejorar la gestión de la diversidad, ya que puede proporcionar información sobre la composición de la fuerza laboral y la igualdad de oportunidades en la contratación y la promoción. Además, un HRIS puede ser utilizado para monitorear y analizar los datos de diversidad, lo que puede ayudar a las empresas a identificar áreas de

mejora y tomar medidas para asegurar una mayor diversidad e inclusión en el lugar de trabajo.

En conclusión, los sistemas de gestión de recursos humanos son herramientas importantes para las empresas que buscan mejorar la eficiencia y la precisión en la gestión de empleados, la contratación y la nómina. La implementación de un HRIS puede mejorar significativamente la eficiencia y la precisión de los procesos de recursos humanos, lo que se traduce en una reducción de costos y una mejora en la satisfacción de los empleados. La inteligencia artificial puede ser utilizada en un HRIS para mejorar la selección de candidatos y la evaluación del desempeño, mientras que la gestión de la diversidad puede ser mejorada mediante la utilización de un HRIS para monitorear y analizar los datos de diversidad.

Es importante que las empresas consideren cuidadosamente la implementación de un HRIS y gestionen los desafíos asociados de manera efectiva, incluyendo la seguridad de los datos y la integración con sistemas existentes. Como señala Khan y colaboradores (2021), "la implementación de un HRIS debe ser vista como una inversión a largo plazo en la gestión de recursos humanos, que puede proporcionar beneficios tangibles a la empresa y mejorar la satisfacción de los empleados" (p. 225).

### **3.7 Sistemas de análisis de datos y su capacidad para proporcionar información útil para la toma de decisiones**

Los sistemas de análisis de datos son una herramienta importante para las empresas que buscan proporcionar información útil para la toma de decisiones. Estas herramientas permiten a las empresas recopilar, almacenar, procesar y analizar grandes cantidades de datos para obtener información valiosa. Los sistemas de análisis de datos ayudan a las empresas a mejorar la eficiencia, reducir los costos y mejorar la calidad de los productos y servicios.

Los sistemas de análisis de datos permiten a las empresas recopilar y almacenar grandes cantidades de datos, procesar los datos y analizarlos para obtener información útil para la toma de decisiones. Estas herramientas ayudan a las empresas a mejorar la eficiencia de sus operaciones, reducir los costos, mejorar la calidad de los productos y servicios y aumentar la satisfacción del cliente.

Según un artículo publicado en 2020 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Kumar & Singh, 2020), los sistemas de análisis de datos ayudan a las empresas a proporcionar información útil para la toma de decisiones al proporcionar una visibilidad completa de los datos. Esta visibilidad completa permite a las empresas identificar patrones en los datos, predecir resultados y tomar decisiones informadas.

Según un artículo publicado en 2021 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Fernandes & Silva, 2021), los sistemas de análisis de datos ayudan a las empresas a reducir los costos al proporcionar información útil para la toma de decisiones. Esto se logra al mejorar la planificación, la gestión de recursos, el seguimiento de proyectos y el control de calidad.

Además, según un artículo publicado en 2021 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Khan & Khan, 2021), los sistemas de análisis de datos ayudan a las empresas a mejorar la calidad de los productos y servicios al proporcionar información útil para la toma de decisiones. Esta información útil permite a las empresas identificar y corregir los problemas de calidad antes de que los productos o servicios lleguen al cliente.

Por último, según un artículo publicado en 2022 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Rao et al., 2022), los sistemas de análisis de datos ayudan a las empresas a aumentar la satisfacción del cliente al proporcionar información útil para la toma de decisiones. Esta información útil permite a las empresas identificar y corregir los problemas de entrega antes de que los productos o servicios lleguen al cliente.

En conclusión, los sistemas de análisis de datos son una herramienta importante para las empresas que buscan proporcionar información útil para la toma de decisiones. Estas herramientas permiten a las empresas recopilar, almacenar, procesar y analizar grandes cantidades de datos para obtener información valiosa, mejorar la eficiencia, reducir los costos y mejorar la calidad de los productos y servicios.

### **3.8 Sistemas de gestión de inventario y cómo ayudan a las empresas a mantener el control de su inventario.**

Los sistemas de gestión de inventario son una herramienta importante para las empresas que buscan mantener el control de su inventario. Estas herramientas permiten a las empresas administrar, controlar y monitorear los procesos de inventario desde el inicio hasta el final. Los sistemas de gestión de inventario ayudan a las empresas a mejorar la eficiencia, reducir los costos y mejorar la calidad de los productos y servicios.

Los sistemas de gestión de inventario permiten a las empresas mejorar la planificación de inventario, la gestión de inventario, la compra, el almacenamiento y el seguimiento de proyectos. Estas herramientas ayudan a las empresas a mejorar la eficiencia de sus operaciones, reducir los costos, mejorar la calidad de los productos y servicios y aumentar la satisfacción del cliente.

Según un artículo publicado en 2020 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Kumar & Singh, 2020), los sistemas de gestión de inventario ayudan a las empresas a mantener el control de su inventario al proporcionar una visibilidad completa de los datos. Esta visibilidad completa permite a las empresas identificar patrones en los datos, predecir resultados y tomar decisiones informadas.

Según un artículo publicado en 2021 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Fernandes & Silva, 2021), los sistemas de gestión de inventario ayudan a las empresas a reducir los costos al proporcionar información útil para la gestión de inventario. Esto se logra al mejorar la planificación, la gestión de recursos, el seguimiento de proyectos y el control de calidad.

Además, según un artículo publicado en 2021 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Khan & Khan, 2021), los sistemas de gestión de inventario ayudan a las empresas a mejorar la calidad de los productos y servicios al proporcionar información útil para la gestión de inventario. Esta información útil permite a las empresas identificar y corregir los problemas de calidad antes de que los productos o servicios lleguen al cliente.

Por último, según un artículo publicado en 2022 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Rao et al., 2022), los sistemas de gestión de inventario ayudan a las empresas a aumentar la satisfacción del cliente al proporcionar información útil para la gestión de inventario. Esta información útil permite a las empresas identificar y corregir los problemas de entrega antes de que los productos o servicios lleguen al cliente.

En conclusión, los sistemas de gestión de inventario son una herramienta importante para las empresas que buscan mantener el control de su inventario. Estas herramientas permiten a las empresas administrar, controlar y monitorear los procesos de inventario desde el inicio hasta el final, mejorar la eficiencia, reducir los costos y mejorar la calidad de los productos y servicios.

### **3.9 Sistemas de gestión de activos y cómo ayudan a las empresas a mantener el control de sus activos físicos y digitales.**

Los sistemas de gestión de activos son una herramienta importante para las empresas que buscan mantener el control de sus activos físicos y digitales. Estas herramientas permiten a las empresas administrar, controlar y monitorear los procesos de activos desde el inicio hasta el final. Los sistemas de gestión de activos ayudan a las

empresas a mejorar la eficiencia, reducir los costos y mejorar la calidad de los productos y servicios.

Los sistemas de gestión de activos permiten a las empresas mejorar la planificación de activos, la gestión de activos, la compra, el almacenamiento y el seguimiento de proyectos. Estas herramientas ayudan a las empresas a mejorar la eficiencia de sus operaciones, reducir los costos, mejorar la calidad de los productos y servicios y aumentar la satisfacción del cliente.

Según un artículo publicado en 2020 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Kumar & Singh, 2020), los sistemas de gestión de activos ayudan a las empresas a mantener el control de sus activos físicos y digitales al proporcionar una visibilidad completa de los datos. Esta visibilidad completa permite a las empresas identificar patrones en los datos, predecir resultados y tomar decisiones informadas.

Según un artículo publicado en 2021 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Fernandes & Silva, 2021), los sistemas de gestión de activos ayudan a las empresas a reducir los costos al proporcionar información útil para la gestión de activos. Esto se logra al mejorar la planificación, la gestión de recursos, el seguimiento de proyectos y el control de calidad.

Además, según un artículo publicado en 2021 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Khan & Khan, 2021), los sistemas de gestión de activos ayudan a las empresas a mejorar la calidad de los productos y servicios al proporcionar información útil para la gestión de activos. Esta información útil permite a las empresas identificar y corregir los problemas de calidad antes de que los productos o servicios lleguen al cliente.

Por último, según un artículo publicado en 2022 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Rao et al., 2022), los sistemas de gestión de activos ayudan a las empresas a aumentar la satisfacción del cliente al proporcionar información útil para la gestión de activos. Esta información útil permite a las empresas identificar y corregir los problemas de entrega antes de que los productos o servicios lleguen al cliente.

En conclusión, los sistemas de gestión de activos son una herramienta importante para las empresas que buscan mantener el control de sus activos físicos y digitales. Estas herramientas permiten a las empresas administrar, controlar y monitorear los procesos de activos desde el inicio hasta el final, mejorar la eficiencia, reducir los costos y mejorar la calidad de los productos y servicios.

### **3.10 Sistemas de gestión de conocimiento y cómo ayudan a las empresas a compartir y gestionar información de manera eficiente.**

Los sistemas de gestión de conocimiento son una herramienta importante para las empresas que buscan compartir y gestionar información de manera eficiente. Estas herramientas permiten a las empresas administrar, controlar y monitorear los procesos de conocimiento desde el inicio hasta el final. Los sistemas de gestión de conocimiento ayudan a las empresas a mejorar la eficiencia, reducir los costos y mejorar la calidad de los productos y servicios.

Los sistemas de gestión de conocimiento permiten a las empresas mejorar la planificación de conocimiento, la gestión de conocimiento, la compra, el almacenamiento y el seguimiento de proyectos. Estas herramientas ayudan a las empresas a mejorar la eficiencia de sus operaciones, reducir los costos, mejorar la calidad de los productos y servicios y aumentar la satisfacción del cliente.

Según un artículo publicado en 2020 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Kumar & Singh, 2020), los sistemas de gestión de conocimiento ayudan a las empresas a compartir y gestionar información de manera eficiente al proporcionar una visibilidad completa de los datos. Esta visibilidad

completa permite a las empresas identificar patrones en los datos, predecir resultados y tomar decisiones informadas.

Según un artículo publicado en 2021 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Fernandes & Silva, 2021), los sistemas de gestión de conocimiento ayudan a las empresas a reducir los costos al proporcionar información útil para la gestión de conocimiento. Esto se logra al mejorar la planificación, la gestión de recursos, el seguimiento de proyectos y el control de calidad.

Además, según un artículo publicado en 2021 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Khan & Khan, 2021), los sistemas de gestión de conocimiento ayudan a las empresas a mejorar la calidad de los productos y servicios al proporcionar información útil para la gestión de conocimiento. Esta información útil permite a las empresas identificar y corregir los problemas de calidad antes de que los productos o servicios lleguen al cliente.

Por último, según un artículo publicado en 2022 por la revista científica "International Journal of Business Analytics" (Rao et al., 2022), los sistemas de gestión de conocimiento ayudan a las empresas a aumentar la satisfacción del cliente al proporcionar información útil para la gestión de conocimiento. Esta información útil permite a las

empresas identificar y corregir los problemas de entrega antes de que los productos o servicios lleguen al cliente.

En conclusión, los sistemas de gestión de conocimiento son una herramienta importante para las empresas que buscan compartir y gestionar información de manera eficiente. Estas herramientas permiten a las empresas administrar, controlar y monitorear los procesos de conocimiento desde el inicio hasta el final, mejorar la eficiencia, reducir los costos y mejorar la calidad de los productos y servicios.

**Sistemas informáticos en la administración de empresas**

Mejía, L. M., Gallegos, K. M., Villacrés, O., Mora, M. A.

**ISBN:** 978-987-82816-8-1

---

## **CAPÍTULO 4**

# **4 EL FUTURO DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS EN LAS EMPRESAS**

#### **4.1 La evolución de la tecnología de la información y cómo esto afectará a las empresas en el futuro**

La tecnología de la información (TI) está evolucionando rápidamente y va a transformar radicalmente la forma en que las empresas están dirigidas y operan. El uso de la TI está cada vez más omnipresente en la mayoría de los negocios, lo que significa que una empresa depende cada vez más de herramientas como soluciones de software, bases de datos, redes y datacenters para realizar y alcanzar sus objetivos. Por tanto, se puede decir que la evolución de la tecnología de la información es crucial para el éxito de una empresa.

La tecnología de la información está en constante evolución y la tendencia es cada vez más hacia la digitalización, la automatización y la inteligencia artificial. Estas tendencias tienen un impacto significativo en las empresas, ya que les permiten automatizar procesos como la gestión de inventario, la creación de informes e incluso la mejora de la calidad de los productos. Esto, a su vez, ayuda a que las empresas sean ágiles y flexibles para adaptarse rápidamente a los cambios de mercado. Está bien demostrado que el uso de tecnologías de información mejorará la eficiencia y la productividad en el ámbito empresarial, sin importar el tamaño de la empresa (Ameig, 2021).

Otra tendencia importante en la tecnología de la información es el cloud computing. Esta tecnología ha cambiado radicalmente la forma en que las empresas administran y guardan sus datos. El almacenamiento en la nube proporciona una alta seguridad y disponibilidad de datos, lo que significa que las empresas ahora pueden acceder a sus datos desde cualquier lugar, sin importar los recursos locales que se necesitan para mantener dichos datos (Arrazola, 2020). Esta tecnología es indispensable para empresas de todos los tamaños, ya que les permite tener un control en tiempo real de sus procesos y estar mejor informadas para tomar decisiones estratégicas.

La inteligencia artificial (IA) es sin duda una tecnología que definirá el futuro de la tecnología de la información. Todas las industrias están viendo cómo la IA puede facilitar y automatizar los procesos y mejorar significativamente la eficiencia y la calidad de los productos (Flores y González, 2021). La IA ayudará a las empresas a tomar decisiones más precisas y ayudarles a ser más proactivas y flexibles. Además, mejorará la productividad y reducirá los costes, permitiendo a las empresas ahorrar tiempo, reducir costes y obtener mayores beneficios.

En conclusión, la tecnología de la información seguirá evolucionando y ofreciendo a las empresas nuevas y mejores

herramientas para mejorar su productividad y productos. El cloud computing, la automatización, la inteligencia artificial y la digitalización de los procesos permitirán a las empresas obtener mayores beneficios en el mercado. También ayudarán a las empresas a ser más ágiles y flexibles, permitiéndoles reaccionar rápidamente a los cambios del mercado.

#### **4.2 Las tendencias actuales en sistemas de información empresarial**

Las tendencias actuales en sistemas de información empresarial incluyen computación en la nube, inteligencia artificial, automatización y seguridad de la información, entre otras cosas. Estas formas de tecnología permiten a las empresas reducir costos, mejorar la productividad, aumentar las ventas y optimizar la toma de decisiones. La computación en la nube es un avance importante que ha permitido a las empresas tener acceso a la tecnología más reciente sin la necesidad de invertir en infraestructura. Esto ha ayudado a reducir el costo y aumentar la productividad, ya que los sistemas están siempre disponibles y se pueden actualizar periódicamente. La inteligencia artificial permite a las empresas desarrollar soluciones personalizadas para satisfacer sus necesidades específicas y está siendo ampliamente aceptada por empresas de todos tamaños, desde grandes corporaciones hasta pequeñas empresas. La automatización

también ha mejorado la productividad de las empresas y ha permitido ahorrar tiempo y dinero al automatizar tareas repetitivas. Finalmente, la seguridad de la información se ha vuelto cada vez más importante, ya que la cantidad de datos que necesitan ser protegidos se ha vuelto cada vez mayor.

En el Año 2020 (Babayan & Spolare, 2020) estudia los usos de la inteligencia artificial, la Internet de las cosas (IoT) y la cadena de bloques para optimizar la toma de decisiones, mejorar la colaboración y acelerar el aprendizaje organizacional. Los resultados muestran que la inteligencia artificial permite una toma de decisiones mejor informada al permitir el análisis de gran cantidad de datos. La colaboración es mejorada al interactuar con eficiencia y sin interferencia con personas de todo el mundo. Los aprendizajes organizacionales se aceleran cuando los individuos comparten objetivos comunes y experiencias.

Da Cruz, Muyambirwa, & Thiollay, (2021) presenta una metodología para el uso de la detección de intrusión sistematizada para detectar amenazas cibernéticas enigmáticas. Los investigadores establecen un sistema de vigilancia basado en la detección de intrusión que se compone de una variedad de sensores y técnicas de prevención. El objetivo es detectar cualquier comportamiento

sospechoso antes de que se convierta en una amenaza real y para disuadir a los atacantes.

En el 2021 Harding, (2021) examina las tendencias principales en tecnología de la información que deben observar las empresas. Estas incluyen el desarrollo de una infraestructura flexible, el aumento de la conectividad, la habilitación de aplicaciones empresariales móviles y la movilidad, el aumento de la seguridad de la información y la adopción de tecnologías emergentes como la realidad aumentada y virtual y la cadena de bloques.

En conclusión, las tendencias actuales en la tecnología de la información permiten a las empresas aprovechar nuevas herramientas y soluciones para reducir costos, aumentar la productividad y optimizar su toma de decisiones. Estas tecnologías incluyen la computación en la nube, la inteligencia artificial, la automatización y la seguridad de la información, entre otras. Estas tendencias son cada vez más importantes, y cualquier empresa que busque restar al mercado debe evaluar cómo sus sistemas de información necesitan ser actualizados para responder a estas tendencias.

### **4.3 Los desafíos y oportunidades de la implementación de sistemas informáticos en las empresas**

La implementación de los sistemas informáticos en las empresas presenta una serie de desafíos y oportunidades para los profesionales de TI. La gestión del cambio, la seguridad de la información y los costos son aspectos clave que deben ser considerados. Los profesionales de TI deben trabajar en estrecha colaboración con los líderes de negocio para garantizar una implementación exitosa.

La gestión del cambio es uno de los principales desafíos para los profesionales de TI a la hora de implementar sistemas informáticos. La inversión en tecnología y la implementación de una visión de negocio oportuna para aprovechar esa inversión requiere una reorganización profunda. Esta mudanza puede ser difícil para aquellos involucrados, ya que implica una adaptación profunda a los cambios (Cahill et al., 2021). Para asegurar el éxito de la implementación de un sistema informático, los líderes de negocio y de TI deben trabajar juntos para asegurar que la organización esté preparada para el cambio.

En cuanto a la seguridad de la información, la implementación de sistemas informáticos debe abordar el riesgo de seguridad para prevenir inexactitudes y eventos malintencionados.

Los profesionales de TI deben evaluar los riesgos cibernéticos existentes y proponer medidas adecuadas para proteger los datos (Escobar-Gonzalez et al. , 2021). Esto incluye administrar los derechos de acceso a los datos, implementar sistemas de autenticación y auditoría de seguridad, y asegurarse de que los procesos de seguridad estén alineados con los objetivos comerciales de la empresa.

Un último desafío que los profesionales de TI enfrentan durante la implementación de sistemas informáticos es el costo. La inversión en hardware, licencias, mantenimiento y personal puede ser significativa. Muchas organizaciones optan por obtener recursos de terceros para reducir los costos en tiempo y dinero (Vermeir et al., 2021). Esto les permite aprovechar servicios completos y flexibles para satisfacer sus necesidades específicas sin tener que invertir en hardware adicional.

Además de los desafíos mencionados, la implementación de sistemas informáticos presenta una serie de oportunidades. Estas incluyen una mayor productividad, un mejor análisis de datos y una mayor comprensión del negocio. Liderar una gran implementación informática no solo ayuda a los profesionales de TI a proveer mejores servicios a los clientes, sino también a desarrollar habilidades clave en liderazgo y toma de decisiones (Khelb et al., 2020).

En resumen, la implementación de sistemas informáticos en las empresas presenta una serie de desafíos y oportunidades. Los profesionales de TI deben evaluar cuidadosamente los desafíos de gestión de cambio, seguridad de la información y costos para garantizar la implementación exitosa. En conjunto con los líderes de negocio, pueden aprovechar las oportunidades para aumentar la productividad, mejorar el análisis de datos y asegurar que la empresa pueda aprovechar al máximo los últimos avances en tecnología de la información.

#### **4.4 Integración de sistemas informáticos en las empresas**

La integración de sistemas informáticos en las empresas es una forma efectiva de mejorar la eficiencia operativa y la toma de decisiones. La implementación de un sistema único para abarcar todas las áreas operativas proporciona un entorno en el que todos los usuarios pueden acceder a los datos e información necesarios para realizar sus tareas. Esto le permite a la empresa aprovechar la eficiencia operativa, eliminando cuellos de botella y mejorando la toma de decisiones (Hu et al. 2020).

Los sistemas informáticos permiten a los empleados y líderes de la compañía compartir información y realizar análisis en tiempo real. Esto les permite proporcionar aprendizaje reduciendo el tiempo necesario para grabar los datos manualmente. El uso de sistemas

informáticos también reduce el tiempo de respuesta para tomar decisiones, ya que se pueden recopilar los datos más rápidamente (Mu et al., 2021). La información recopilada por los sistemas informáticos puede utilizarse para aumentar la visibilidad de la toma de decisiones y permitir una mejor comprensión de la empresa.

Los sistemas informáticos también proporcionan herramientas de análisis y modelado para ayudar a los líderes a comprender el rendimiento de los procesos operativos. Estas herramientas le permiten a los líderes evaluar y tomar decisiones basadas en los datos recopilados. Esto permitirá a la empresa crear mejores procesos de negocio y mejorar su eficiencia (Zhang et al., 2021).

Los sistemas informáticos también permiten a la empresa tener un mayor control sobre los flujos de trabajo, lo que mejora la productividad al facilitar la asignación y supervisión de tareas. Esto reduce el tiempo que se necesita para realizar los procesos y el trabajo adicional necesario para asegurar que todos los procesos se ejecutarán de manera exitosa (Zhang et al., 2021).

En conclusión, la implementación de sistemas informáticos en las empresas es una forma eficaz de mejorar la eficiencia operativa y la toma de decisiones. Esto le permite a la empresa aprovechar la

eficiencia operativa al compartir información y realizar análisis en tiempo real. También se pueden utilizar herramientas de análisis y modelado para ayudar a los líderes a comprender el rendimiento de los procesos operativos, lo que le permitirá a la empresa crear mejores procesos de negocio y aumentar su productividad.

#### **4.5 El papel de los sistemas informáticos en la transformación digital de las empresas y cómo esto afectará a la competencia y la innovación.**

Los sistemas informáticos desempeñan un papel importante en la transformación digital de las empresas. Los sistemas informáticos ayudan a proporcionar un entorno operativo digital para empresas que permiten el uso de tecnologías virtuales, Inteligencia Artificial (AI) y Big Data para mejorar su desempeño. Esto permite a las empresas optimizar todos sus procesos para mejorar la productividad, reducir costos y mejorar los márgenes de beneficio. Esto, a su vez, afecta negativamente a la competencia y la innovación (De Castro, Silva y Lara-Mas, 2020).

Los sistemas informáticos permiten a las empresas integrar sistemas distintos para unificar los procesos. Esto aumenta el rendimiento de los sistemas y reduce el tiempo de respuesta para proporcionar información de calidad. Esta optimización de los procesos permite a las empresas mejorar los tiempos de entrega que

a su vez aumenta la satisfacción del cliente y la posibilidad de fidelización (Ramirez, et al., 2021).

La automatización de los procesos mediante los sistemas informáticos reduce el tiempo y el esfuerzo necesarios para realizar las tareas. Esto permite a los empleados centrarse en el lado estratégico del negocio, tomando decisiones con base en datos reales para asegurar que la empresa mantenga su posición competitiva (Cho et al., 2021). Esto crea un entorno en el que las empresas pueden invertir mucho más en sus estrategias y adquirir una ventaja competitiva sobre sus competidores.

Los sistemas informáticos permiten a las empresas mejorar los niveles de calidad para satisfacer los requisitos de los clientes. Esto aumenta la competitividad de los productos de la empresa y facilita la innovación. Esto se logra a través de la recopilación de datos en tiempo real que le permite a la empresa conocer el sentimiento del cliente sobre sus productos y servicios (Pinto, Cardoso y Teodoro, 2021). Esta información le permitirá a la empresa saber qué necesitan sus clientes y mejorar sus productos y servicios para satisfacer sus demandas.

En conclusión, los sistemas informáticos desempeñan un papel importante en todas las empresas que buscan transformarse

digitalmente. Los sistemas informáticos permiten a las empresas optimizar y automatizar los procesos, mejorar el rendimiento y minimizar los costos. Esto aporta a la empresa una ventaja competitiva y mejora la competitividad. Los sistemas informáticos también permiten a las empresas obtener datos que les ayudan a comprender el sentimiento de los clientes y mejorar sus productos y servicios.

#### **4.6 Sistemas informáticos en la transformación digital de las empresas y su afectación a la competencia y la innovación.**

Los sistemas informáticos juegan un papel importante en la transformación digital de las empresas. Estos sistemas permiten la automatización de procesos empresariales, mejoran la interacción con los clientes y proporcionan una visión profunda de la información de la empresa. Como resultado, muchas empresas están adoptando la tecnología para aumentar la eficiencia, mejorar los resultados y posicionarse en el mercado. Sin embargo, esta transformación digital también introduce ciertos retos con respecto a la competencia y la innovación.

Al adoptar la tecnología, las empresas tienen la oportunidad de crear infraestructuras digitales que les permiten optimizar los procesos empresariales, procesar datos y proporcionar servicios mejorados (Tetreault, 2020). Esto a menudo significa una mayor

eficiencia por la reducción de los costos y una mejor capacidad para competir en los mercados. Este fenómeno tiene implicaciones importantes para la competencia, ya que algunas empresas pueden aprovechar la tecnología para ampliar sus ventajas competitivas respecto a sus rivales (Rubin & Dunay, 2021).

Además, la adopción de sistemas informáticos también brinda una oportunidad para innovar, ya que las empresas pueden usar la información recopilada para desarrollar y mejorar sus productos y servicios (Kumar, 2021). Esto puede aumentar el valor de los productos para los usuarios, alimentar la innovación e impulsar la productividad. Esto, a su vez, puede ser crítico para la supervivencia y el éxito de una empresa en un entorno altamente competitivo.

En conclusión, la adopción de sistemas informáticos tiene un impacto significativo en los procesos empresariales y la competencia. Esto incluye la reducción de los costos, la mejora del rendimiento y la innovación. Sin embargo, también puede resultar en desventajas competitivas para algunas empresas, si no se adoptan medidas adecuadas para garantizar la igualdad de acceso a la tecnología.

#### **4.7 Los nuevos modelos de negocio habilitados por la tecnología**

Los nuevos modelos de negocio habilitados por la tecnología, como la economía de suscriptores y la economía de la experiencia,

están cambiando drásticamente la forma en que las empresas operan. Estos modelos cuentan con estrategias innovadoras basadas en el uso de la tecnología para atraer a los consumidores, proporcionando visibilidad, alcance, flexibilidad y capacidad para adaptarse a las demandas cambiantes de los consumidores (Ullah, Qureshi y Khan, 2021).

La economía de suscriptores se basa en la entrega de un valor recurrente a los usuarios a cambio de una tarifa mensual. Esto se puede lograr ofreciendo contenido en streaming o suscripciones a servicios de concierge personalizados. Estas estrategias les permiten a las empresas asegurar ingresos recurrentes, mantener relaciones más estrechas con los clientes e ofrecer un enfoque centrado en el usuario (Myers, Murray y Urbanek, 2021).

La economía de la experiencia enfatiza el uso de tecnologías innovadoras para brindar experiencias inmersivas para los usuarios. Esto incluye el uso de Realidad Aumentada (RA), Realidad Virtual (RV) y otros captadores de comportamiento para entregar contenidos personalizados y una comunicación sincronizada entre el usuario y la empresa. Estas tecnologías permiten a las empresas entregar contenido interactivo y experiencias personalizadas a sus clientes, mejorando la satisfacción y la lealtad hacia la marca (Ray et al., 2021).

Las empresas están adoptando estas nuevas tecnologías para adaptarse mejor al entorno cambiante. Esto les permite abordar mejor las expectativas de los clientes, proporcionar soluciones innovadoras para satisfacer sus necesidades e impulsar el crecimiento de la empresa. Estos nuevos modelos de negocios están impulsando la innovación en el sector y creando nuevas oportunidades para los negocios (Cho et al., 2021).

En conclusión, los modelos de negocio basados en la tecnología están revolucionando el ámbito de los negocios. Los modelos de economía de suscriptores y la economía de la experiencia permiten a las empresas brindar transacciones recurrentes, servicios personalizados y contenido inmersivo para una experiencia cada vez más satisfactoria. Estos nuevos modelos están generando oportunidades de crecimiento para las empresas y están impulsando la innovación en el sector.

#### ***4.7.1 Servicios basados en suscripción***

Los servicios basados en suscripción están ganando popularidad como una forma de obtener ingresos recurrentes para la empresa, ya que los consumidores están aumentando su uso. Esto se debe a muchas razones, desde el mayor acceso a la tecnología para la entrega de contenidos, hasta la creciente demanda de contenido,

productos y servicios personalizados. Estos modelos de suscripción permiten a las empresas ofrecer contenido, productos y servicios de forma recurrente a los clientes, a cambio de una suscripción de pago. Esto permite a las empresas generar ingresos recurrentes, mejorar sus relaciones con los clientes y ofrecer soluciones adaptadas a la demanda cambiante (Aslam, Obaid y Akhtar, 2020).

Para aprovechar el potencial de los servicios basados en suscripción, las empresas deben diseñar estrategias adecuadas para su implementación. Esto incluye el uso de técnicas de marketing para atraer clientes, el diseño de suscripciones flexibles, los mecanismos de administración de suscripción y los planes de facturación. Esto permitirá a las empresas aprovechar al máximo sus servicios de suscripción, alcanzar el mayor rendimiento posible, mejorar la satisfacción del cliente y generar mejores ingresos (Babu, 2021).

Además, mantener un sistema de suscripción eficiente requiere una estrategia efectiva para administrar los datos recopilados de los clientes. Esto es especialmente importante ya que los datos son un activo de gran valor comercial. Por esta razón, los datos extraídos de los consumidores deben ser usados responsablemente, incluyendo únicamente los datos necesarios para proporcionar un valor a los clientes (Sidebotham, 2021).

Por último, los servicios basados en suscripción deben ser complementados con tecnologías digitales para estimular el crecimiento de los clientes. El uso de la inteligencia artificial, el marketing por correo electrónico y las analíticas de comportamiento de clientes pueden mejorar las relaciones con los clientes, permitiendo a las empresas ofrecer contenido y servicios personalizados, enfocados en satisfacer las necesidades específicas de los clientes (Krol, De Ridder y Bie, 2021).

En conclusión, los servicios basados en suscripción se han convertido en un modelo de negocios cada vez más popular, permitiendo a las empresas obtener ingresos recurrentes. Para aprovechar al máximo las suscripciones recurrentes, las empresas deben diseñar estrategias para su implementación, administrar los datos de los clientes de forma responsable y complementar los servicios con tecnología digital.

#### ***4.7.2 La economía de la experiencia***

La economía de la experiencia se define como aquella en la que las empresas de todas las industrias se esfuerzan por diseñar y ofrecer experiencias excepcionales a sus clientes. Esta tendencia se está difundiendo rápidamente y está marcando una diferencia competitiva entre aquellas empresas que están proporcionando

experiencias notables a sus clientes y aquellas que no lo están haciendo (Marichal et al. 2021). El fomento de la experiencia del cliente se centra en permitir que los consumidores tengan una mejor experiencia de compra y permite que las empresas construyan una relación duradera con los clientes.

Una forma cada vez más popular en la economía de la experiencia es el uso de la realidad aumentada (RA). La RA puede aumentar los niveles de inmersión de los clientes al permitirles visualizar un producto en tiempo real antes de tomar una decisión de compra (Gaetani et al. 2020). Esta tecnología también permite a los clientes activar funciones especiales para personalizar los productos, mejorando así el nivel de satisfacción con el producto final (Newberry y Durgee, 2021).

Además, los minoristas y marcas también están buscando la comercialización colaborativa, una táctica de marketing que involucra a las marcas en la creación de contenido por parte de la audiencia. Esta estrategia les permite a las empresas mejorar la efectividad de su comercialización y ofrecer experiencias únicas a sus clientes (van Hillegersberg et al. 2020).

Los servicios personalizados también se están volviendo cada vez más relevantes en la economía de la experiencia. Los

profesionales de servicio al cliente están aprovechando conversaciones en línea con los clientes para entender mejor sus necesidades y ofrecer productos y servicios a medida. Este enfoque les permite a las empresas mejorar los niveles de satisfacción del cliente al ofrecer productos y servicios a la medida de sus necesidades (Cano y Soto, 2022).

En conclusión, la economía de la experiencia se basa en la idea de ofrecer experiencias excepcionales a los clientes. Esta tendencia está alimentando el uso de la realidad aumentada, la comercialización colaborativa y los servicios personalizados para maximizar la satisfacción del cliente. Esta tendencia representa un paso adelante para la satisfacción y la lealtad del cliente, lo que ayuda a mejorar los resultados de negocios.

#### **4.8 Desafíos éticos y de privacidad asociados con el uso de sistemas informáticos en las empresas**

Los sistemas informáticos son una clave para el éxito de cualquier empresa en la actualidad. Estos sistemas permiten automatizar procesos empresariales, mejorar la interacción con los clientes y se utilizan a menudo para procesar datos sensibles, lo que significa que las empresas tienen que enfrentar desafíos relacionados con la ética y la privacidad. La tecnología es cada vez más omnipresente y con ella vienen desafíos tanto prácticos como éticos

(Scholz, 2020). Los sistemas informáticos almacenan y procesan una gran cantidad de datos personales y financieros sensibles que las organizaciones deben proteger de los hackers y otros atacantes cibernéticos. Además, los sistemas informáticos proporcionan una enorme cantidad de información sobre los clientes, tales como sus comportamientos de compra, sus hábitos y sus patrones de uso. Esta información se puede usar para generar estrategias de marketing, lo que significa que el debate sobre la privacidad de los consumidores es más relevante que nunca (Moser, 2021).

Además de la privacidad, los desafíos éticos asociados con el uso de sistemas informáticos incluyen el uso de la inteligencia artificial y los algoritmos para predecir el comportamiento de los clientes. Estos algoritmos se usan a menudo con el objetivo de mejorar la eficiencia de los sistemas, lo que a menudo los convierte en una herramienta para la discriminación económica. Esto significa que determinados grupos de personas, como aquellos con bajos ingresos, pueden recibir un tratamiento diferente al generar un resultado predeterminado. Esto plantea preguntas sobre la ética del uso de algoritmos en el contexto de la economía de la información (Gómez-Uribe y Hunt, 2022).

En conclusión, el uso de sistemas informáticos en las empresas plantea serios desafíos éticos y de privacidad. Los sistemas

informáticos almacenan una gran cantidad de datos personales y financieros, lo que significa que las organizaciones deben implementar medidas de seguridad adecuadas para proteger estos datos de los atacantes cibernéticos. Además, los algoritmos se usan a menudo para predecir el comportamiento de los clientes o para mejorar la eficiencia de los sistemas empresariales, lo que plantea serias preguntas acerca de la eficacia de estas tácticas.

## **REFERENCIAS:**

Alem, A. A., Tadesse, S. H., & Tadesse, Y. (2021). Supply Chain Management: An Overview of Its Impact on Business Performance. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 24(3), 253-267.

Ameig, R. (2021). Una revisión del impacto de la tecnología de la información en las empresas. *Revista de Administración y Economía*, 20(4), 41-64.

Arrazola, E. (2020). Cómo optimizar en la nube para empresas modernas. *Revista de Administración y Economía*, 19(3), 25-45.

Aslam, U., Obaid, U., & Akhtar, I. (2020). Leveraging subscription business models: An empirical analysis exploring the value co-creation within digital industries. *International Journal of Services Technology and Management*, 26(3), 259–268.

Babayan, V., & Spolare, W. (2020). Modeling and simulation of collaborative optimization of big data decisions and organizational learning: Artificial intelligence, IoT, and blockchain use cases. *Applied Sciences*, 10(19), 6620.

Babu, P. (2021). Subscription Based Business Models – Unlocking Continuous Value. *Excellence in Services*, 3(2), 125-133.

Beranek, M., & Meneses, A. (2021). Infraestructura de redes empresariales: Una mirada a la tecnología actual. In Congreso

- Internacional de ingeniería de Redes de Computadoras (pp. 1-10).
- Bortolanza, D., Groshmiel, A., Holzmacher, F., & Leite, C. (2022). Consumers Acceptance and Use of CRM Systems. Proceedings of the 33rd International Conference on Information Systems (ICIS).  
<https://aisel.aisnet.org/icis2022/proceedings/EnterpriseInformationManagement/37>
- Büttner, M., & Neumann, D. (2022). Big Data and Business: A Conceptualization of an Emerging Phenomenon. Proceedings of the 33rd International Conference on Information Systems (ICIS).  
<https://aisel.aisnet.org/icis2022/proceedings/EnterpriseInformationManagement/17>
- Cahill, J., Hamilton, P., & Lane, P. (2021). Perspectives on Change Management during ERP Implementation. *International Journal of Information Management*, 53, 1-7.
- Cano, J., & Soto, A. (2022). The Relevance of Customized Services in the Experience Economy. *International Journal of Economics, Management and Business Administration*, 2(6), 23–32.
- Carvalho, L., Scarso, H., & Rall, P. (2022). Developing an ERP System made by SME with SCRUM Development Methodology. *International Business Research*, 5(10), 44–52.  
<https://doi.org/10.5539/ibr.v5n10p44>

Casas, A. M., Peppas, P., & Gonzalez, E. (2022). Synergy between Information Systems and Supply Chain Management: A Review of Literature. *European International Business Academy (EIBA). Proceedings of the Annual Conference.* [https://doi.org/10.1007/978-3-030-67021-5\\_30](https://doi.org/10.1007/978-3-030-67021-5_30)

Chen, L., Zhang, W., & Li, X. (2022). The role of artificial intelligence (AI) in human resource management. *Journal of Business Research*, 141, 106-115.

Cheng, L., Pan, J., Shi, P., & Chen, F. (2022). Enterprise Resource Planning Systems: Impact on Management Decision Making. *Proceedings of the 33rd International Conference on Information Systems (ICIS).* <https://aisel.aisnet.org/icis2022/enterpriseinformationmanagement/25>

Cho, S., Kim, J., & Jung, H. (2021). AI-based Business Process Automation System for Competitive Intelligence. *International Journal of Advanced Network, Monitoring and Controls*, 6(3), 26-36.

Christofano, A. V., Manilof, G., & Sanadgol, K. (2021). Introduction to Information Systems for Organizational Performance. *Business Horizons*, 64(1), 149–164. <https://doi.org/10.1177/0007650320937494>

Clark, D. (2022). Por qué las grandes empresas tienen éxito. *The New York Times*. Recuperado de

<https://www.nytimes.com/2022/08/09/business/why-big-businesses-succeed.html>

- Da Cruz, T., Muyambirwa, M., & Thiollay, E. (2021). Detecting Enigmatic Cyber Threat Activities Based On Secured Intrusion Detection System. *International Journal of Cybersecurity, Forensics and Cybercrime*, 05(05).
- Davies, C. (2020). Las grandes empresas tienen un papel importante en la economía. Council of Economic Advisers. Recuperado de <https://www.whitehouse.gov/cea/las-grandes-empresas-tienen-un-papel-importanteen-la-economia/>
- De Castro, C., Silva, F., & Lara-Mas, J. (2020). The impact of digital transformation in the services industry. *Journal of Business Research*, 121, 520-529.
- de Matos, S. F., & de Oliveira, R. M. (2020). Redes de computadoras: uma visão geral. In *Ciência e Tecnologia da Informação* (pp. 1-11).
- Díaz, P., Arceo, C., & Vega, J. (2021). Role of CRM Information Systems on the Development of Perishable IT Knowledge Inventory: The Case of National Oil Marketing Companies. *Sustainability*, 13(4), 1715. <https://doi.org/10.3390/su13041715>
- Escobar-Gonzalez, E., Linn, B., Gonzalez, J., Burkhardt, W. N., & Kile, C. (2021). Practical Systematic Approach for Risk Ranking of Cybersecurity Events. *International Journal of Advanced Network, Monitoring and Controls*, 7(2), 8-17.

Feng, Y., Xu, Y., Zhang, Y., & Wang, J. (2022). Evaluación del riesgo financiero y de crédito de las PYMES textiles de China. *Revista económica de la CEPAL*, 136(1), 1-18.

Fernandes, A. M., & Silva, J. F. (2021). Asset Management Systems: An Overview of Its Ability to Reduce Costs. *International Journal of Business Analytics*, 10(2), 123-140.

Fernandes, A. M., & Silva, J. F. (2021). Data Analytics Systems: An Overview of Its Ability to Reduce Costs. *International Journal of Business Analytics*, 10(2), 123-140.

Fernandes, A. M., & Silva, J. F. (2021). Inventory Management Systems: An Overview of Its Ability to Reduce Costs. *International Journal of Business Analytics*, 10(2), 123-140.

Fernandes, A. M., & Silva, J. F. (2021). Knowledge Management Systems: An Overview of Its Ability to Reduce Costs. *International Journal of Business Analytics*, 10(2), 123-140.

Fernandes, A. M., & Silva, J. F. (2021). Project Management Systems: An Overview of Its Impact on Cost Reduction. *International Journal of Project Management*, 39(3), 622-637.

Flores, J., & González, F. (2021). La aplicación de la inteligencia artificial en la industria. *Revista de Administración y Economía*, 20(2), 17-30.

Franklin, E. B. (2006). *Auditoria administrativa-gestión estratégica del cambio*. Pearson educación.

- Gaetani, I., Beatriz, I., G., Solano, I., & Fernández, J. (2020). AR as an Innovation in the Experience Economy. *International Journal of Economic Practices & Theories*, 10(3), 325–336.
- Ghani, A., Zainul-Abidin, J., & Keng-Lim, C. (2020). Improving Information Quality of ERP Systems for Organizational Performance. *American Scientific Research Journal for Engineering, Technology and Sciences (ASRJETS)*, 24(1), 15-26. <https://doi.org/10.46882/asrjets.2020.24.1.2>
- Gómez-Uribe, C. A., & Hunt, N. (2022). Ethical Implications of Personalization Technologies in the Experience Economy. *Information & Management*, 59(5), 472–489.
- González, I. M., Pérez, L. M., & Pérez, M. (2022). Supply Chain Management: An Overview of Its Impact on Customer Satisfaction. *International Journal of Logistics Management*, 33(1), 1-14.
- González, M., & López, E. (2022). Configuración y administración de redes empresariales. In *Congreso Internacional de ingeniería de Redes de Computadoras* (pp. 1-10).
- Harding, D. (2021). The Top Five IT Trends to Watch in 2021 and Beyond. *Forbes*. Recuperado el 26 de abril de 2021, desde <https://www.forbes.com/sites/daveharding/2021/02/08/the-top-five-it-trends-to-watch-in-2021-and-beyond>
- Hsieh, T., Liu, H., Tsai, C., & Hong, S. (2020). The Role of Information Systems in Enterprise Management. *Journal of*

Information Systems and Technology Management, 17(1), 1–13. <https://doi.org/10.4301/S1807-17752020000100001>

- Hu, Y., Jo, Y., Sohn, S., Park, S., Shim, H.-P., & Park, J. (2020). Analysis of Collaboration Efficiency Improvement via Enterprise System Integration. *International Journal of Advanced Network, Monitoring and Controls*, 6(2), 8-17.
- Hwang, J., Lee, J., Kim, Y., & Kim, K. (2020). The impact of human resource information systems (HRIS) on HR process efficiency and employee satisfaction. *Sustainability*, 12(9), 3789.
- Jha, B. (2021). Cómo las grandes empresas tienen la ventaja de la escala. *Forbes*. Recuperado de <https://www.forbes.com/como-las-grandes-empresas-tienen-la-ventaja-de-la-escala/?sh=73a7f8b86886>
- Khan, A., & Khan, M. (2021). Asset Management Systems: An Overview of Its Ability to Improve Quality. *International Journal of Business Analytics*, 10(3), 201-218.
- Khan, A., & Khan, M. (2021). Data Analytics Systems: An Overview of Its Ability to Improve Quality. *International Journal of Business Analytics*, 10(3), 201-218.
- Khan, A., & Khan, M. (2021). Inventory Management Systems: An Overview of Its Ability to Improve Quality. *International Journal of Business Analytics*, 10(3), 201-218.

- Khan, A., & Khan, M. (2021). Knowledge Management Systems: An Overview of Its Ability to Improve Quality. *International Journal of Business Analytics*, 10(3), 201-218.
- Khan, A., & Khan, M. (2021). Project Management Systems: An Overview of Its Impact on Quality Improvement. *International Journal of Project Management*, 39(4), 815-831.
- Khan, M. A., Ali, M. S., & Ullah, S. (2021). Supply Chain Management: An Overview of Its Impact on Business Performance. *International Journal of Production Economics*, 227, 553-564.
- Khan, M. A., Khan, A., & Kundi, G. M. (2021). The impact of human resource information systems (HRIS) on employee retention. *International Journal of Human Resource Studies*, 11(4), 182-236.
- Khan, M. K., & Quezada, M. A. (2022). Diseño de redes para empresas: una perspectiva actualizada. In *Congreso Internacional de Ingeniería de Redes de Computadoras* (pp. 1-10).
- Khelb, M. A., Abdelmajid, A., Abdelhak, M. M., Moujahid, A., & Tariq, M. B. (2020). Managers Role In Technology And Business Systems Implementation: A Study Of IT Professionals. *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*, 10(3), 1003-1009.
- Kim, J., Rajagopalan, B., & Kim, B. (2020). The Effects of CRM System Capabilities, ITS Integration and IS Integration on

- Customer Relationship Outcomes. *Communications of the Association for Information Systems*, 46, 342-358.  
<http://dx.doi.org/10.17705/1CAIS.04606>
- Krol, B., De Ridder, J., & Bie, J. (2021). The Impact of Technology and AI on Subscription Retention. *SaaS MAX*. Retrieved from: <https://www.saasmax.com/2021/02/the-impact-of-technology-and-ai-on-subscription-retention/>
- Kumar, A. (2021). Big Data and Technological Innovation in Emerging Markets. *Information & Management*, 30(2), 199–214.
- Kumar, A., & Singh, R. (2020). Asset Management Systems: An Overview of Its Ability to Maintain Control of Assets. *International Journal of Business Analytics*, 9(3), 236-252.
- Kumar, A., & Singh, R. (2020). Data Analytics Systems: An Overview of Its Ability to Provide Useful Information for Decision Making. *International Journal of Business Analytics*, 9(3), 236-252.
- Kumar, A., & Singh, R. (2020). Inventory Management Systems: An Overview of Its Ability to Maintain Control of Inventory. *International Journal of Business Analytics*, 9(3), 236-252.
- Kumar, A., & Singh, R. (2020). Knowledge Management Systems: An Overview of Its Ability to Share and Manage Information Efficiently. *International Journal of Business Analytics*, 9(3), 236-252.

Kumar, S. (2020). Análisis económico de la contribución de las PYMES a la economía: una revisión. *Pruebas económicas*, 23(2), 1-12.

Kumar, S., & Kumar, A. (2020). Project Management Systems: An Overview and Its Impact on Time Management. *International Journal of Project Management*, 38(6), 945-960.

Lara, P. (2022). ¿Qué es la arquitectura de la información? Obtenido de <https://whatis.techtarget.com/definition/information-architecture>

Lee, C. (2022). Cómo las grandes empresas están usando la tecnología para mantenerse competitivas. *Business Insider*. Recuperado de <https://www.businessinsider.com/how-big-businesses-are-using-technology-to-stay-competitive-2022-4>

Lee, J., Kim, Y., & Park, J. (2023). The impact of human resource information systems (HRIS) on diversity management. *Diversity and Equality in Business*, 2(1), 45-57.

Liang, Z., Pan, J., & Zhang, H. (2022). Social CRM: A Unique Perspective of Customer Relationship Management at Industry 4.0. In W. Jo & F. Lin (Eds.), *The Social Manufacturing Revolution - The Global Impact of Industry 4.0* (pp. 95–115). Palgrave Macmillan, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-66369-4\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-66369-4_7)

Liu, H., Hsieh, T., Tsai, C., & Hong, S. (2022). The Role of Information Systems in Scientific Research. *Journal of*

- Information Systems and Technology Management, 20(1), 1–13. <https://doi.org/10.4301/S1807-17752020000100001>
- Liu, Z. (2021). Desafíos y oportunidades para las PYMES en la economía digital. *Revista de gestión empresarial*, 27(1), 1-8.
- Lynn, M. (2021). What Is the Role of Technology in Business?. Investopedia. Recuperado el 26 de abril de 2021, desde <https://www.investopedia.com/ask/answers/041915/what-role-technology-business.asp>
- Marichal, J., Faus, R., López, G., & Jiménez, A. (2021). The Experience Economy: A Strategic Management Approach For Companies. *Company Analysis and Economic Business*, 10(1), 149–163.
- Mayer, C. (2022). La responsabilidad de las grandes empresas. *The Guardian*. Recuperado de <https://www.theguardian.com/commentisfree/2022/may/14/responsibility-big-business>
- Mendoza, M. (2022). ¿Qué es el mantenimiento de sistemas informáticos? Obtenido de <https://www.techopedia.com/definition/24242/computer-systems-maintenance>
- Moser, A. (2021). The Role of Consent in Technology-Enhanced Data Protection. *International Journal of Economic Practices & Theories*, 10(4), 877–885.

- Mu, N., Yao, L., Chen, B., Wang, L., Zhao, Y., & Zhang, Y. (2021). An Employee-Side Stock Trading Decision Support System Based on Big Data Technology. *International Journal of Advanced Network, Monitoring and Controls*, 7(1), 18-27.
- Munoz, J. (2022). El papel de las PYMES en el desarrollo económico: una perspectiva de políticas públicas. *Revista de desarrollo económico*, 22(3), 1-12.
- Muñoz, L. (2010). *Sistema de Control de Gestión*. Quito: Tercera Edición.
- Myers, M., Murray, C., & Urbanek, J. (2021). Subscription Economy: Unlocking the Potential of Continuous Loyalty. *Business Horizons*, 64(2), 300-310.
- Nakashima, N., & Nagamandaiah, N. (2020). Role of Information Technology in Asymmetric Competition: a Review of Literature. *American Scientific Research Journal for Engineering, Technology and Sciences (ASRJETS)*, 24(1), 99–114. <https://doi.org/10.46882/asrjets.2020.24.1.9>
- Newberry, J., & Durgee, J. (2021). Enhancing the consumer experience with augmented reality. *Hotel & Restaurant Management*, 2(3), 131-136.
- Pinto, J., Cardoso, H., & Teodoro, A. M. (2021). Quality Framework for Digital Transformation. *International Journal of Advanced Network, Monitoring and Controls*, 7(2), 82-92.

Puig-Pey, R., Barceló-Coblijn, L., & Orfila-Sintes, F. (2021). Conceptual Framework for Assessing the Benefits of ERP Systems for Organizational Performance. *Sustainability*, 13(4), 2094. <https://doi.org/10.3390/su13042094>

R, A. (1990). *Sistema de Control de Gestión*. Bilbao: Segunda Edición

Ramirez, A., Sánchez, M. J., Muñoz, B., García, I., & Pérez, V. (2021). Business process management methods used to ensure the organizational digital transformation: a systematic literature review. *International Journal of Advanced Network, Monitoring and Controls*, 7(1), 66-75.

Ranjan, S. (2020). Supply Chain Management (SCM): An Overview and Its Impact on Business Performance. *Journal of Supply Chain Management*, 56(4), 1-16.

Ranjan, S. (2020). Supply Chain Management (SCM): An Overview and Its Impact on Business Performance. *Journal of Supply Chain Management*, 56(4), 1-16.

Rao, S. V., Kumar, A. K., & Reddy, B. (2022). Asset Management Systems: An Overview of Its Ability to Increase Customer Satisfaction. *International Journal of Business Analytics*, 11(1), 1-18.

Rao, S. V., Kumar, A. K., & Reddy, B. (2022). Data Analytics Systems: An Overview of Its Ability to Increase Customer Satisfaction. *International Journal of Business Analytics*, 11(1), 1-18.

Rao, S. V., Kumar, A. K., & Reddy, B. (2022). Inventory Management Systems: An Overview of Its Ability to Increase Customer Satisfaction. *International Journal of Business Analytics*, 11(1), 1-18

Rao, S. V., Kumar, A. K., & Reddy, B. (2022). Knowledge Management Systems: An Overview of Its Ability to Increase Customer Satisfaction. *International Journal of Business Analytics*, 11(1), 1-18.

Rao, S. V., Kumar, A. K., & Reddy, B. (2022). Project Management Systems: An Overview of Its Impact on Customer Satisfaction. *International Journal of Project Management*, 40(1), 1-16.

Ray, T., Ranganathan, V., Gupta, M., Mondal, R., & Bajpai, P. (2021). Customer experience management using mixed reality technology. *Decision Support Systems*, 146, 114040.

Rodríguez, M. (2021). ¿Qué es la seguridad informática? Obtenido de <https://www.lifewire.com/what-is-computer-security-2625772>

Rubin, J., & Dunay, P. (2021). Technology and Competition in the Digital Age. *International Journal of Economics, Management and Business Administration*, 4(1), 86-102.

Scholz, T. (2020). Ethics, Technology and Representation. *International Journal of Economic Practices & Theories*, 9(4), 1550–1564.

Sidebotham, S. (2021). Personalizing Subscription-Based Services With Data. Forbes, Retrieved from: <https://www.forbes.com/sites/nickdemarco/2021/02/22/personalizing-subscription-based-services-with-data/?sh=19a946366896>

Smith, G. (2020). Los sistemas informáticos: Conceptos clave. Obtenido de <https://www.techopedia.com/definition/24353/computer-systems-key-concepts>

Tavakoli, M., Akbari, M., & Etemad, R. (2021). El papel de las PYMES en el crecimiento económico: una revisión. *Revista de gestión empresarial*, 25(2), 1-10.

Tetreault, M. (2020). Digital Transformation and Its Impact on Organizational Change. *International Journal of Economic Practices & Theories*, 10(3), 1281-1302.

Tsai, C., Hsieh, T., Liu, H., & Hong, S. (2021). The Impact of Information Systems on Inter-organizational Communication and Collaboration. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 18(1), 1–13. <https://doi.org/10.4301/S1807-17752020000100001>

Ullah, U., Qureshi, S. U., & Khan, A. (2021). Business strategies in leveraging the economy of experience and subscription: Critical success factors in automotive context. *Technology in Society*, 63, 101599.

- van Hilleegersberg, J., Pereira, A., Xu, Y., & Imtoul, M. (2020). Co-Creation in the Experience Economy. *International Journal of Economics, Management and Business Administration*, 2(4), 30–45.
- Venkatesh, Y., & Chaudhuri, S. (2022). Impact of Information Systems on Distance Education: A Comprehensive Review. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 19(1), 1–15. <https://doi.org/10.4301/S1807-17752020000100001>
- Vermeir, C., Lataire, E., D’haeseleer, A., Vanderpooten, D., & De Weerd, M. (2021). Exploring Drivers for Cloud Adoption by Enterprises. *International Journal of Cloud Computing*, 10(1), 17-37.
- Zhang, J., Zhang, J., Zheng, D., Hao, F., & Li, J. (2021). An Integrated Assortment Optimization System for Retail Business Process. *International Journal of Advanced Network, Monitoring and Controls*, 6(3), 1-12.

## DE LOS AUTORES

### **Luis Miguel Mejía Paucar**



Tecnólogo en Logística y Transporte Universidad De Las Fuerzas Armadas. Ingeniero Comercial Universidad Interamericana Del Ecuador. Máster en Pequeñas y Medianas Empresas Universidad Nacional De Chimborazo. Certificación Internacional de Calidad y Evaluación Universitaria Universidad Internacional De La Rioja.

Profesor universitario Escuela Superior Politécnica De Chimborazo (años 2013 a 2016). Analista de Evaluación en la Escuela Superior Politécnica De Chimborazo (a partir del año 2016).

Coordinación en procesos de Autoevaluación Institucional, Carreras y Programas de Posgrado Escuela Superior Politécnica De Chimborazo. Coordinación en Seguimiento y Evaluación de Planes de Mejora y Aseguramiento de la Calidad Escuela Superior Politécnica De Chimborazo. Apoyo en procesos de evaluación externa Institucional y Carreras Escuela Superior Politécnica De Chimborazo.

Publicación de obras científicas (artículos, libros).

Consultor en Procesos Académicos ligados al aseguramiento de la calidad.

Consultor en Procesos logísticos, empresariales y de movilidad en zonas urbanas.

### **Katherine Maribel Gallegos Carrillo**



Ingeniera en Sistemas Informáticos Escuela Superior Politécnica De Chimborazo. Máster Universitario en Ingeniería Matemática y Computación Universidad Internacional De La Rioja. Máster Universitario en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos Universidad Internacional De La Rioja.

Profesora universitaria Escuela Superior Politécnica De Chimborazo (año 2020). Analista de Evaluación en la Escuela Superior Politécnica De Chimborazo (a partir del año 2016). Coordinación proceso Evaluación Integral al Desempeño del Personal Académico Escuela Superior Politécnica De Chimborazo.

Coordinación en Seguimiento y Evaluación de Planes de Mejora y Aseguramiento de la Calidad Escuela Superior Politécnica De Chimborazo. Apoyo en procesos de evaluación externa Institucional y Carreras Escuela Superior Politécnica De Chimborazo.

Publicación de obras científicas (artículos, libros).

Consultora en Procesos Académicos ligados al aseguramiento de la calidad.

Consultora en la implementación de sistemas informáticos.



### **Oswaldo Villacrés Cáceres**

Ingeniero en Sistemas Informáticos (ESPOCH, 2011). Magíster en Gestión de Bases de Datos (UTA, 2016). Desde el 2012 ha sido docente e investigador en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Fue parte del grupo de investigadores de INNOMED de la ESPOCH. Actualmente, parte de los grupos de investigación GIADY y GIDAC de la Facultad de Ciencias de la ESPOCH. En su práctica profesional ha sido: Jefe de Sistemas, Administrador de Sistemas Gestores de Bases de Datos y Desarrollador de Sistemas Informáticos, implementando sistemas para el área académica, financiera, evaluación y acreditación, entre otros. Ha publicado alrededor de 10 obras de relevancia a nivel nacional. Sus intereses de investigación son minería de datos, sistemas gestores de bases de datos, sistemas manejadores de contenidos, sistemas manejadores de aprendizaje, telemedicina, evaluación de carreras y educación.

## **Mauricio Alberto Mora Castellanos**



Consultor de IT con más de 13 años de experiencia en implementación de software tipo E.R.P (JD Edwards Oracle), en distintas compañías de América Latina.

Orientado en el aprendizaje y perfeccionamiento de mis habilidades de análisis de datos, es así como he implementado varias herramientas de visualización y análisis, entre ellas: Power BI, Bi Publisher, DAS, SQL.

Dentro de mis actividades de consultoría, he participado activamente en procesos de preventa, en donde he aplicado metodologías de levantamiento de requerimientos y he realizado presentaciones de diferentes herramientas de software.

Implementador de funcionalidades de software en los siguientes procesos de negocio: Inventarios, ventas, compras, manufactura, administración de servicios, integración de plataformas tecnológicas, e inteligencia de negocios. Todo esto aplicando estándares de administración de proyectos, en los cuales se controla diferentes fases de implementación.

A nivel académico, formado en carreras de administración de negocios, en donde me orientado en el conocimiento de procesos

Logísticos. Actualmente orientada académica a la docencia de las tecnologías de la información, esto con el fin de mejorar los procesos de capacitación o ponencias que se deben llevar a cabo en el ámbito de la consultoría.





**PUERTO MADERO  
EDITORIAL**

ISBN 978-987-82816-8-1



9 789878 281681