



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA

PROCESO DE TITULACIÓN

ABRIL 2021 - SEPTIEMBRE 2022

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA PRUEBA

PRÁCTICA

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN SISTEMAS

DE INFORMACIÓN

TEMA:

Estudio para implementación de un sistema ERP para ventas al por menor del
comercial KATITA de la ciudad de Urdaneta

EGRESADA:

JIMENEZ MUÑOZ MONICA KATERINE

TUTOR:

Ing. Hugo Javier Guerrero Torres, MGS

AÑO 2022

CONTENIDO

Planteamiento del problema	4
Justificación	6
Objetivos del estudio	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos	8
Línea de Investigación	9
Marco conceptual	10
Componentes de un ERP	13
Recursos Humanos	13
Gestión de la relación con el cliente (CRM)	14
Inteligencia de Negocios (BI)	16
Gestión de la cadena de suministro (SCM)	16
Gestión de inventario	17
Contabilidad /Gestión Financiera	18
Componentes secundarios	18
Principales beneficios de un sistema ERP	19
Arquitectura ERP	20
ERP habilitado para web	22
Marco metodológico	23
Resultados	24

Requerimientos para la implementación de un sistema ERP	24
Discusión de resultados	27
Conclusiones	28
Recomendaciones	29
Referencias	30
Anexos	32

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La creciente implementación de las tecnologías, obliga a las empresas a no quedarse atrás, y aplicar estas en la optimización de sus procesos, es porque es importante identificar las necesidades actuales de las empresas, para así saber qué sistema se implementará, evitando elegir un método inadecuado para los usos y requerimientos principales de la misma, impidiendo desfases de tiempo y costo imprevistos, guiando por buen camino al proyecto en el periodo acordado y con un control efectivo del cambio.

La finalidad de toda empresa es tener éxito en la venta de sus productos y servicios en todos los mercados. Cuando la tecnología proporciona datos creíbles, mejora el rendimiento general de la fuerza laboral y del equipo de ventas, esta puede ayudar a automatizar todos los procesos comerciales a través de un sistema ERP más completo. Los datos de ventas en tiempo real y los informes gráficos se pueden proyectar fácilmente con un sistema de software ERP para ventas al por menor. El costo de ventas existente y la efectividad en el logro de los objetivos.

Comercial KATITA está dedicado a la venta de productos al por menor, posee varios puntos de venta y una bodega dentro de la ciudad. Este negocio quiere optimizar el uso de sus recursos tanto de personal como económicos para poder competir con otros negocios dedicados a la misma actividad económica. Los ERP permiten a las empresas acceder rápidamente a la información necesaria para clientes, proveedores y socios comerciales, lo que contribuye a mejorar la satisfacción de los clientes y empleados, tasas de respuesta más rápidas y mayores tasas de precisión. Los costos asociados a menudo disminuyen a medida que la empresa opera de manera más eficiente.

Por otro lado, el impacto que produjo la pandemia del COVID-19 en el comercial KATITA, muestra los desafíos y la crisis que ha causado que la empresa tome el desafío sobrevivir con ingresos reducidos, empleos perdidos y la vida se ralentiza y un rendimiento de marketing débil incluso difícil mantener la cabeza tranquila y mantener vivo su negocio. Es por eso que, el

comercial debe gestionar las expectativas y migrar sus procesos a través de la automatización planificación de recursos empresariales (ERP), que ayude a reducir costes.

Comercial KATITA necesita adaptarse a las nuevas tecnologías que garanticen la buena gestión en sus procesos de ventas, con la finalidad de ser más competitiva. A pesar de contar con equipos tecnológicos, esta empresa no se ha planteado en implementar un Sistema ERP que administre adecuadamente el proceso de ventas, dado que esta implementación supera problemas internos por medio de la innovación tecnológica, optimización de recursos y aumento de la productividad, promoviendo que la empresa sea más competitiva y sostenible a corto, mediano y largo plazo

JUSTIFICACIÓN

Debido a la necesidad de comunicación e integración de la información y control de las áreas administrativas de las organizaciones y empresas, es preciso la implementación de un sistema integrado ERP, basado en un estudio de metodología aplicada y evaluación de software, existentes en el mercado, permitiendo automatizar los procesos que en varias organizaciones actualmente se lo llevan de forma manual. Las aplicaciones ERP también permiten que los diferentes departamentos se comuniquen y compartan información más fácilmente con el resto de la empresa, poniendo esta información a disposición de otras partes, donde puede ser utilizada productivamente.

Las aplicaciones ERP pueden ayudar a una corporación a ser más consciente de sí misma al vincular información sobre producción, finanzas, distribución y recursos humanos. Debido a que conecta diferentes tecnologías utilizadas por cada parte de una empresa, una aplicación ERP puede eliminar duplicados costosos y tecnología incompatible. El proceso a menudo integra cuentas por pagar, sistemas de control de existencias, sistemas de seguimiento de pedidos y bases de datos de clientes en un solo sistema.

Por tal motivo se hace hincapié en la adopción de un programa informático ERP por parte de comercial KATITA para la gestación de mayor productividad e innovación tecnológica que permitan a la empresa ser competitiva en el mercado actual. La industria de desarrollo de software y provisión de servicios de informática constituye uno de los puntales de la denominada economía de la información para la gestión comercial y administrativa de las empresas, generando además las bases sobre las que se asienta la operación de las nuevas tecnologías de información y comunicación

Con estas características el comercial Katita se podrá contar con una eficiente y mejorada comunicación entre los diferentes departamentos de dicha organización, obteniendo un flujo de información de calidad con procesos integrados, los cuales beneficiaran directamente al

personal de las áreas administrativas, a través de la implementación de un sistema integrado ERP. La definición de requerimientos de negocio es importante, para garantizar las necesidades de la organización, si este proceso no se lleva a cabo, la organización puede encontrar falencias en ERP implementado. La selección de una herramienta inadecuada puede dar a lugar a desarrollar personalizaciones y soluciones que se sumarán a los costos y plazos del proyecto.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Objetivo general

Analizar los requerimientos para la implementación de un sistema ERP para ventas al por menor del Comercial KATITA de la ciudad de Urdaneta.

Objetivos específicos

- Identificar los requisitos técnicos para implementar un sistema ERP para ventas al por menor del Comercial KATITA de la ciudad de Urdaneta.
- Examinar los recursos y requerimientos tecnológicos con los que cuenta el comercial KATITA para implementar un sistema ERP.
- Evaluar la viabilidad para la implementación de un sistema ERP para ventas al por menor del Comercial KATITA de la ciudad de Urdaneta.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

El presente caso de estudio denominado “Estudio para implementación de un sistema ERP para ventas al por menor del comercial KATITA de la ciudad de Urdaneta” está relacionado con la línea de investigación denominada: “Sistemas de información y comunicación, emprendimiento e innovación”.

El uso de las TIC permite probar diferentes escenarios de toma de decisiones. Esta es la razón por la que muchas personas creen que las TIC pueden utilizarse como una herramienta para crear y desarrollar habilidades empresariales. Además, las TIC pueden ofrecer oportunidades de aprendizaje, soluciones de planificación empresarial, herramientas de bases de datos y oportunidades de formación empresarial con la ayuda de simuladores de planes empresariales. Las TIC también pueden ayudar a desarrollar y mejorar la comunicación.

La sub línea de investigación relacionada con el presente caso de estudio se denomina “Redes y tecnologías inteligentes de software y hardware” la cual provee conceptos como el almacenamiento, red y otros dispositivos físicos, infraestructura y procesos para, procesar, almacenar, asegurar e intercambiar todas las formas de datos electrónicos. Por lo general, la TI se usa en el contexto de las operaciones comerciales, a diferencia de la tecnología que se usa con fines personales o de entretenimiento.

El uso comercial de TI abarca tanto la tecnología informática como las telecomunicaciones, relacionado a su vez con los sistemas ERP, El software ERP que está diseñado para satisfacer las necesidades de una empresa individual paga importantes dividendos, lo que convierte a estos sistemas en una herramienta fundamental para empresas de todos los sectores y de todos los tamaños.

MARCO CONCEPTUAL

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son el resultado de la interacción entre la tecnología de la información y las telecomunicaciones. Todo con el fin de mejorar el procesamiento, almacenamiento y transmisión de la información. Para lograr de esta manera mejorar el nivel de nuestras comunicaciones. Crear nuevas formas de comunicación más rápidas y de mayor calidad. Mejoras que reducen costes y tiempos, aplicables tanto al mundo laboral como a la vida misma. Aportándonos un mayor confort y mejorando nuestra calidad de vida a la vez que apoyamos al medio ambiente. (Beynon, 2018)

El impacto en la sociedad no se puede explicar en pocas líneas, pero es lo que hace girar a este mundo. Las TIC han realizado un arduo trabajo en el campo de las redes. Mejorar la telefonía fija, la telefonía móvil, el propio internet, pasando de la conexión telefónica a la banda ancha, luego a la fibra óptica y llevando la conexión a los celulares. Permittiéndonos así estar informados al momento. El otro elemento que compone las tecnologías de la información y la comunicación son los servicios. La gama de servicios que nos ofrece es cada vez más amplia: correo electrónico, búsqueda, banca online, comercio electrónico, administración electrónica, recursos para planificación empresariales, entre otros. (Arenal, 2018)

Las TIC aportan a la empresa tres niveles característicos:

- **A nivel informativo:** Reduce costes y mejora su uso y transmisión. (ver gestión documental)
- **Nivel de Estructura Corporativa:** Mejorar la comunicación y las relaciones personales de los trabajadores.
- **A nivel comercial:** Ampliación de mercado (e-commerce), reducción de costes logísticos, facilita el feedback con los clientes y mejora la imagen de marca.

Para una empresa, la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación son una herramienta que sirve para hacernos la vida más fácil y cómoda, tanto en lo personal como en lo profesional, y además da cierto aliento a nuestro planeta. Por tanto, por qué no dar luz verde a estos avances.

Por otro lado, los sistemas de planificación de recursos empresariales son sistemas complejos que integran datos y procesos de negocio. Las implementaciones de ERP han estado plagadas de fallas, pero ERP continúa siendo adoptado y se está expandiendo a nuevas áreas. Este documento identifica los factores de éxito citados con frecuencia, los describe dentro del contexto de la evidencia de apoyo y compara los factores identificados con la práctica real utilizando dos estudios de casos. (Alvarado, 2018)

Comercial Katita es una empresa con una agresiva estrategia de crecimiento, que genera muchos retos para la selección e implementación de un sistema ERP adecuado. En primer lugar, las operaciones futuras son difíciles de pronosticar con precisión porque todo el concepto empresarial es nuevo y Comercial Katita, debe ser capaz de adaptarse a las necesidades del mercado. En segundo lugar, las operaciones de la empresa aún no han comenzado a gran escala, por lo que muchos de los procesos y procedimientos deben planificarse y crearse sin la posibilidad de comparación con los procedimientos existentes.

En tercer lugar, aunque Comercial Katita es una empresa pequeña en este momento, el sistema ERP debe ser lo suficientemente escalable y completo para que las operaciones de Comercial Katita no superen al sistema en un futuro próximo. También el hecho de que Comercial Katita es una pequeña empresa de nueva creación, establece restricciones para el proyecto ERP en términos de costos y alcance.

Las implementaciones exitosas de ERP comienzan con la educación que requiere que las organizaciones desarrollen una comprensión de sus procesos comerciales y mapeen esos

procesos a un sistema ERP totalmente integrado. La atención debe centrarse en mejorar la forma en que una organización realiza negocios mediante la explotación de las capacidades de ERP y el reconocimiento del dinamismo de una iniciativa empresarial que representa el cambio. (Regalado, 2021)

En el pasado, los sistemas de información se desarrollaban sobre la base de requisitos independientes de las áreas funcionales individuales para automatizar los sistemas manuales. A medida que se cumplía un requisito, se identificaron otros y se agregaron a las aplicaciones existentes de manera fragmentaria o se desarrollaron nuevas aplicaciones independientes. Las aplicaciones de una organización no compartían datos y procesamiento con otras organizaciones. El resultado fueron datos duplicados representados en múltiples formatos en múltiples aplicaciones en múltiples ubicaciones. (Arenal, 2018)

Hoy en día, los sistemas de información se están construyendo sobre la base de datos totalmente integrados y modelos de proceso que se centran en la empresa. Estos sistemas ya no son “tubos de estufa” monolíticos. Son herramientas distribuidas flexibles que garantizan la integridad y confiabilidad de los datos. Además, los sistemas de información actuales tienen la capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios en las reglas y procesos comerciales sin tener que realizar cambios complejos en las estructuras de codificación. (Sánchez, 2021)

Una vez que un sistema integrado está en su lugar, la accesibilidad de la información confiable puede ser instantánea. El reconocimiento de la necesidad crucial de un sistema de información integrado dentro de una empresa empresarial hace que la selección y aplicación de un sistema de planificación de los recursos institucionales sea esencial para la eficacia operacional. ERP ahora se considera el precio de entrada en la gestión de un negocio.

Con más información sobre sus clientes, puede comunicarse con ellos de manera más regular y efectiva, lo que conducirá a una relación más sólida. También podrá responder rápida

y fácilmente a las consultas de los clientes sobre los pedidos actuales, mejorando los niveles de servicio al cliente. Cuando la atención al cliente es sólida y la relación con el cliente está bien nutrida, un cliente tenderá a reportar un mayor grado de satisfacción y una mayor lealtad, lo que se traduce en más negocios repetidos para la empresa. (Carreño, 2018)

Componentes de un ERP

El software ERP tiene numerosas funciones y complementos disponibles de un proveedor a otro. Sin embargo, no ponga el carro delante del caballo mirando los complementos antes de seleccionar los componentes principales de ERP que necesita tener presentes en su software. Usted no iría a un concesionario de automóviles y comenzaría a preguntar acerca de llantas personalizadas antes de ver el kilometraje y las clasificaciones de seguridad. El mismo pensamiento se aplica a los sistemas ERP.

Los componentes más comunes de ERP son los siguientes:

Recursos Humanos

La gestión de sus empleados suele ser la prioridad número uno. Sin ellos, no tienes una empresa. El módulo HR ERP en su solución de software debe manejar las tareas de administración de empleados, como la incorporación, la baja, el control del tiempo y la administración de beneficios. Sin embargo, el software de nómina es la característica más importante que se debe buscar en un componente ERP. (Cestau, 2021)

El envío manual de nóminas y la emisión de depósitos directos requiere mucho tiempo y, por lo general, no es rentable. En cambio, un componente de recursos humanos automatiza los pagos, incluidas las deducciones de impuestos y beneficios. Los trabajadores por hora reciben pagos automáticos en lugar de hojas de tiempo manuales con un módulo de seguimiento de tiempo integrado.

Uno de los principales beneficios de una solución ERP es que automatiza los flujos de trabajo de rutina para reducir el tiempo y los errores humanos, como la entrada de datos, el balance del libro mayor y más. El uso de software de planificación de recursos empresariales con un sistema de contabilidad integrado y un módulo de recursos humanos le permite enviar pagos automáticos a las cuentas bancarias de los empleados y administrar formularios de compensación con menos esfuerzo.

Gestión de la relación con el cliente (CRM)

La gestión de sus clientes y clientes potenciales es otra faceta crucial. Sin ellos, su negocio no puede sobrevivir. Una herramienta de CRM almacena y realiza un seguimiento de los datos generados de clientes y clientes potenciales, lo que le ayuda a desarrollar información útil para mejorar las ventas y el marketing. (Zambrano, 2020)

Un uso principal de CRM es el seguimiento de los hábitos de compra de los clientes. Con esta información, puede ver qué productos carecen de ventas y los mejores plazos para aumentar las ventas. Además, puede usar este módulo para rastrear el historial de conversaciones con clientes potenciales para saber qué personal de ventas habló con los clientes, cuándo hablaron y qué discutieron. Estos datos reducen la redundancia y la irritación del cliente para obtener ganancias más exitosas.

El equipo de ventas se beneficiará de la integración, la organización y las herramientas que proporciona un ERP, pero lo que es más importante, ayudará a sus vendedores a cerrar más tratos. Los ERP, especialmente aquellos con sistemas CRM integrados, son vitales para mejorar el rendimiento de las ventas y aumentar sus ganancias. CRM significa Customer Relationship Management y es una herramienta de software que ayuda a las empresas a organizar todas sus interacciones con clientes potenciales y actuales. (Cestau, 2021)

Los CRM son herramientas robustas que realizan un seguimiento de la información del cliente y gestionan los procesos de ventas. Lo que un CRM puede ayudar a hacer:

- Rastrear a los clientes y su historial de pedidos
- Identificar oportunidades de negocio y nuevos prospectos de ventas
- Agilizar el proceso de ventas y reducir el trabajo repetitivo
- Facilitar un mejor soporte para los clientes actuales

En la actualidad, las empresas confían en gran medida en su sistema ERP para impulsar todos los aspectos de sus operaciones, por lo que tener un CRM que esté integrado con su sistema ERP, lo que le permite intercambiar datos e información, ahorrará tiempo y hará que su equipo de ventas sea más eficiente.

Un CRM conectado significa que ahorra tiempo al no tener que duplicar información entre sus dos sistemas, por ejemplo, al mover automáticamente los datos de clientes potenciales y clientes directamente a su módulo de contabilidad. Un CRM integrado con su ERP también le brinda a su equipo de ventas acceso a todos los datos de su ERP, como listas de precios, datos históricos, acuerdos anteriores y otras herramientas que ayudarán a su equipo de ventas a hacer su trabajo más rápido y con mayor precisión. (Arenal, 2018)

Un CRM centraliza toda su información de ventas en un solo lugar, lo que significa que su equipo de ventas podrá administrar todas las cuentas, los clientes potenciales, las oportunidades y las comunicaciones dentro de un solo sistema, lo que significa que no se perderán más negocios u oportunidades porque la información se perdió en la confusión. La información bien documentada sobre un cliente potencial o un cliente también ayuda a generar confianza y respeto en la relación, lo que mejora la comunicación y las posibilidades de cerrar un trato con un nuevo cliente, o aumentar las ventas a un cliente existente. (Arenal, 2018)

Inteligencia de Negocios (BI)

BI se ha convertido rápidamente en un estándar en los sistemas de gestión ERP. El componente de BI de ERP recopila datos y realiza análisis que pueden proporcionar información procesable sobre los procesos comerciales. A medida que las empresas comienzan a depender más de las decisiones respaldadas por datos, el software de BI independiente se vuelve indispensable. (Govea, 2021)

Una buena característica de informes es vital en BI y le permite dar sentido a los datos analizados. Algunos informes vienen en forma de números y tablas. Sin embargo, muchos prefieren documentos visuales porque le permiten detectar tendencias de un vistazo. Verifique que cualquier formato de datos que sea mejor para su empresa esté disponible en las capacidades de generación de informes de su ERP. (Govea, 2021)

Cuando utiliza una solución integrada, los conocimientos procesables le permiten tomar decisiones comerciales informadas en todos los departamentos y procesos. Un gran problema en las empresas que aún no han implementado un sistema ERP es que el departamento almacena información. Por lo tanto, es más fácil tener una visión completa de los datos y cómo varios aspectos comerciales afectan la rentabilidad y la retención de clientes. (Govea, 2021)

Gestión de la cadena de suministro (SCM)

Crear una cadena de suministro efectiva nunca es fácil, especialmente cuando no tiene las mejores herramientas para supervisar su operación. Asegurarse de que su ERP tenga los componentes SCM ideales es crucial para mantenerse competitivo en este campo. Sus aplicaciones de SCM deberían optimizar los procesos de distribución y fabricación para crear una cadena de suministro más eficiente mediante la recopilación en tiempo real. (Arenal, 2018)

Los datos en tiempo real le permiten encontrar y solucionar problemas a medida que ocurren en lugar de después. También hace posible el análisis predictivo para ayudar con la

planificación de la demanda. Los datos en tiempo real pueden ayudarlo a crear un plan de producción preciso y actualizado para satisfacer la demanda en lugar de excederla.

El componente SCM de la planificación de recursos empresariales también puede ayudar a aumentar la rentabilidad al medir factores como qué artículos del inventario se compran comúnmente juntos y luego usar esa información para optimizar la mejor ubicación de los artículos en el piso del almacén. SCM junto con CRM puede ayudar a mantener a los clientes actualizados sobre el estado de su compra dentro del proceso de distribución y estimar una fecha de entrega. (Arenal, 2018)

Gestión de inventario

El componente de gestión de inventario es altamente colaborativo. Trabaja con el componente SCM mientras también se sumerge en otros procesos, como la gestión de almacenes y las ventas. Las características principales de los sistemas de gestión de inventario incluyen la gestión del cumplimiento de pedidos y el mantenimiento de las funciones de almacenamiento de un almacén. (Guerrero, 2018)

Los mejores componentes de gestión de inventario de su clase incluyen funciones de seguimiento que pueden reducir el control manual de inventario. Estas características pueden tener seguimiento de nivel de revisión, seguimiento de número de serie de varios niveles y múltiples unidades de medida por ID de producto o SKU. (Guerrero, 2018)

Este componente es especialmente beneficioso para los fabricantes o empresas con centros de distribución porque ayuda a la rentabilidad y funcionalidad de los procesos de inventario. Una solución integrada podría actualizar el sitio web de su empresa para indicar que un artículo está agotado para evitar hacer pedidos de artículos disponibles que no están disponibles. (Guerrero, 2018)

Contabilidad /Gestión Financiera

El último componente principal de ERP es la contabilidad, también conocida como gestión financiera. Debido a que todos los procesos comerciales implican un flujo de dinero, ya sea pagar a sus empleados o pagar el envío de mercancías, esta herramienta funciona con otros componentes del sistema ERP. (Quispe, 2017)

Las herramientas de contabilidad analizan y realizan un seguimiento de los datos financieros, incluidas las cuentas por cobrar, las cuentas por pagar, los presupuestos y los costos. Los análisis de datos financieros pueden revelar tendencias en sus gastos, ayudándole a comprender mejor las ganancias calculadas y descubrir dónde puede reducir los costos. También obtiene predicciones para proyectar ingresos futuros. (Guerrero, 2018)

La rentabilidad es la fuerza impulsora de todos los negocios, por lo que el software ERP a menudo maximiza los ingresos al integrar prácticas de ventas, relaciones con los clientes y distribución. En última instancia, el software aumenta la productividad y libera tiempo de los empleados para trabajar en tareas no automatizadas. (Quispe, 2017)

Componentes secundarios

Existen múltiples funciones y complementos de ERP para satisfacer necesidades comerciales más específicas. Aquí hay algunos módulos adicionales que podría considerar agregar a su solución. (Quispe, 2017)

Gestión de riesgos: prediga y reduzca los riesgos comerciales sin problemas. Esta herramienta también puede sugerir planes de continuidad comercial (BCP) para emergencias y situaciones no planificadas.

- **Gestión de recursos de marketing (MRM):** MRM alinea personas, procesos y tecnología para respaldar y mejorar los esfuerzos de marketing.

- **Gestión de pedidos de venta:** la gestión de pedidos de venta puede ayudar a su empresa a gestionar los pedidos de venta durante todo su ciclo de vida, desde la generación del pedido de venta hasta la facturación.
- **Sistema de planificación avanzada (APS):** esta herramienta utiliza datos para realizar un seguimiento de los costos de producción de los productos manufacturados. También podría optimizar la asignación de materias primas y la capacidad para equilibrar la demanda de los consumidores con la cantidad de espacio de almacenamiento disponible.
- **Gestión de eventos:** esta solución permite al usuario final ejecutar eventos y programas de hospitalidad de principio a fin.

Principales beneficios de un sistema ERP

Los beneficios del software ERP son amplios y dependen de las herramientas y módulos específicos que utilice. Sin embargo, hay algunas ventajas básicas que puede esperar lograr con la implementación de ERP. Algunos de ellos se enumeran a continuación: (Quispe, 2017)

Aumenta la rentabilidad: el software ERP puede ayudar a aumentar los ingresos de muchas maneras. Por ejemplo, su herramienta de gestión de contratos puede medir la rentabilidad de un contrato de venta en función del nivel estimado de esfuerzo y recursos. Las herramientas de pronóstico también son comunes y pueden ayudar a desarrollar información valiosa sobre la actividad futura.

- **Reduce el tiempo perdido:** gracias a la automatización, puede reducir la cantidad de tiempo que sus empleados dedican a los proyectos, incluida la introducción manual de recibos para obtener información sobre los gastos o la introducción de datos para realizar una visualización.
- **Aprovecha la mano de obra en diferentes proyectos:** la automatización de los procesos comerciales también ayudará a liberar el tiempo de los empleados para trabajar en tareas de alta prioridad, lo que generará un aumento de la productividad.

- **Agiliza los flujos de trabajo:** la solución todo en uno de un ERP es útil porque es un centro de datos y procesos en toda la empresa. Esta centralización facilita que los empleados de diferentes departamentos trabajen juntos. También pueden comprender mejor los diferentes flujos de trabajo y objetivos del equipo.

Arquitectura ERP

La tecnología de la información está cambiando a un ritmo acelerado. La tecnología ERP subyacente es necesaria para mantenerse al día con el primer escenario cambiante de TI y también debe ser flexible para adoptar un escenario empresarial en constante cambio. La arquitectura técnica de ERP básicamente define el diseño de capas de implementación de aplicaciones entre servidores y escritorios, interfaces y objetos de software. (Sánchez, 2021)

La arquitectura ERP ya no está destinada solo a proporcionar funcionalidad técnica, interfaz de usuario y soporte de plataforma, sino que debe ser capaz de absorber tecnologías emergentes. Debe ser ampliable y mantenible para satisfacer futuras necesidades comerciales, como cambios en los procesos comerciales, fusiones y adquisiciones, compatibilidad con regulaciones futuras. (Sánchez, 2021)

MARCO METODOLÓGICO

Para la realización del presente caso de estudio se utiliza el método deductivo inductivo, que para recopilación de la información necesaria para desplegar esta investigación. Además, se identificó los procesos que se realizan en el Comercial KATITA, para proporcionar la información eficaz y facilitar la investigación propuesta. Este método estudia hechos o experiencias con el fin de llegar a conclusiones que puedan permitir derivar de ellos los fundamentos de la teoría.

El instrumento para la recolección de la investigación utilizado fue una encuesta, para lo cual se diseñó un cuestionario de preguntas dirigidas a los 5 empleados del comercial, con el fin de conocer más a fondo el entorno a la problemática que se ha desarrollado referente al proceso de ventas en el comercial. Los resultados obtenidos, permitirán analizar la situación y brindar una solución factible para el comercial KATITA.

Para la obtención de información se empleó la técnica de encuesta, la misma que consistió en 4 preguntas con el fin de conocer más a fondo el entorno de la problemática y los diferentes procesos de la empresa para el posterior análisis, esta técnica es uno de los elementos fundamentales en el presente estudio porque forma parte para la obtención de los datos que sirvieron para determinar los problemas existentes y expuestos con anterioridad.

1. ¿Qué sistema informático se utiliza en comercial para registrar el proceso de ventas?

Hoja de calculo

Registro manual en cuaderno

Sistema informático especializado

2. ¿El volumen de información acerca de las transacciones de ventas permite realizar estas operaciones de manera confiable?

- Si

- No
3. ¿Cree usted, que las inconsistencias que se han presentado en la gestión de ventas pueden afectar a la empresa?
- Si
 - No
4. ¿Conoce usted lo que es un sistema de planificación de recursos empresariales o ERP?
- Si
 - No
5. ¿Cree Ud. que comercial KATITA cuenta con los recursos para obtener la infraestructura necesaria para la implementación de un Sistemas ERP para ventas?
- Si
 - No

Ficha de observación

Tabla 1. Ficha de observación

Nº	Evaluación	Sí	No	Observación
1	El sistema se colapsa debido a la poca capacidad de almacenamiento	X		
2	El registro de las ventas no valida correctamente la información.		X	
3	Los registros no se mantienen debidamente ordenados.		X	
4	El sistema transaccional no es compatible con cualquier equipo	X		
6	El sistema cuenta con poca capacidad de procesamiento	X		

Fuente: Encuesta a empleados
Elaborado por la autora

RESULTADOS

TABULACIÓN

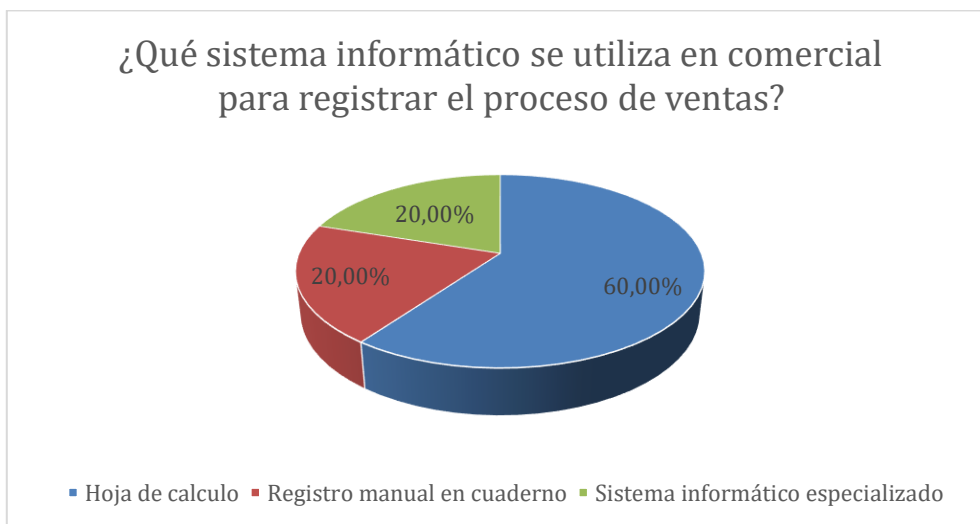
1 ¿Qué sistema informático se utiliza en comercial para registrar el proceso de ventas?

Tabla 2. Tabulación de la pregunta 1

Opciones	Encuestas	Porcentaje
Hoja de calculo	3	60 %
Registro manual en cuaderno	1	20 %
Sistema informático especializado	1	20 %
TOTAL	5	100 %

Fuente: Encuesta a empleados
Elaborado por la autora

Gráfico 1. Tabulación de la pregunta 1



Fuente: Encuesta a empleados
Elaborado por la autora

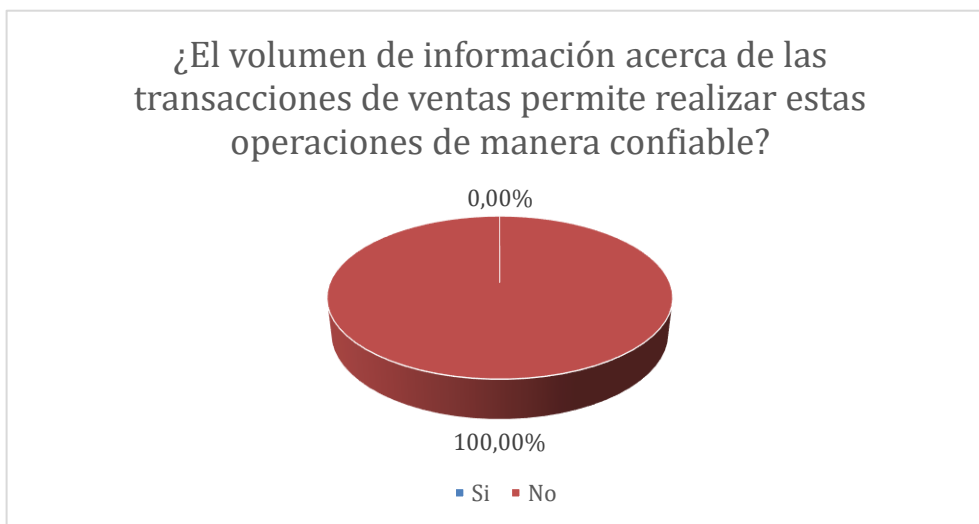
2 ¿El volumen de información acerca de las transacciones de ventas permite realizar estas operaciones de manera confiable?

Tabla 3. Tabulación de la pregunta 2

Opciones	Encuestas	Porcentaje
Si	0	0,00%
No	5	100,00%
TOTAL	5	100,00%

Fuente: Encuesta a empleados
Elaborado por la autora

Gráfico 2. Tabulación de la pregunta 2



Fuente: Encuesta a empleados
Elaborado por la autora

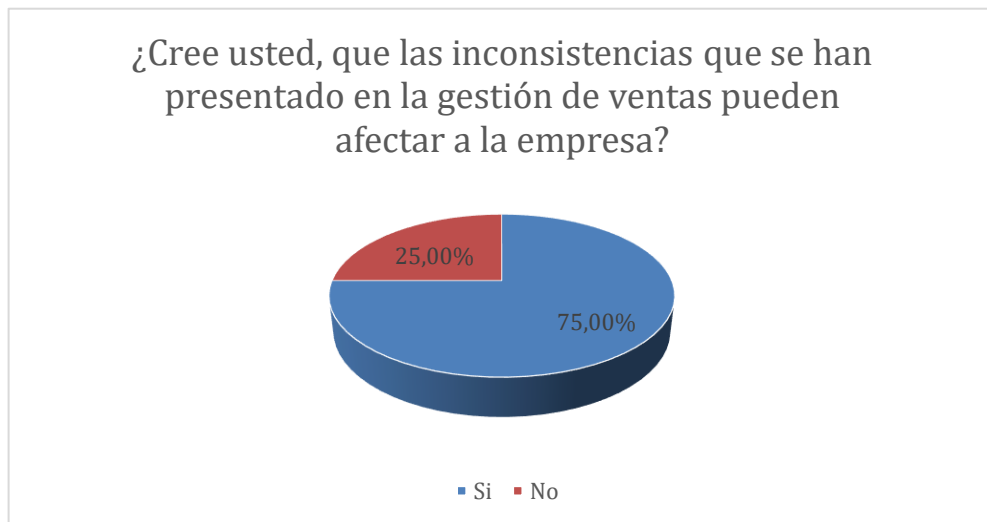
3 ¿Cree usted, que las inconsistencias que se han presentado en la gestión de ventas pueden afectar a la empresa?

Tabla 4. Tabulación de la pregunta 3

Opciones	Encuestas	Porcentaje
Si	3	60,00%
No	2	40,00%
TOTAL	5	100,00%

Fuente: Encuesta a empleados
Elaborado por la autora

Gráfico 3. Tabulación de la pregunta 3



Fuente: Encuesta a empleados
Elaborado por la autora

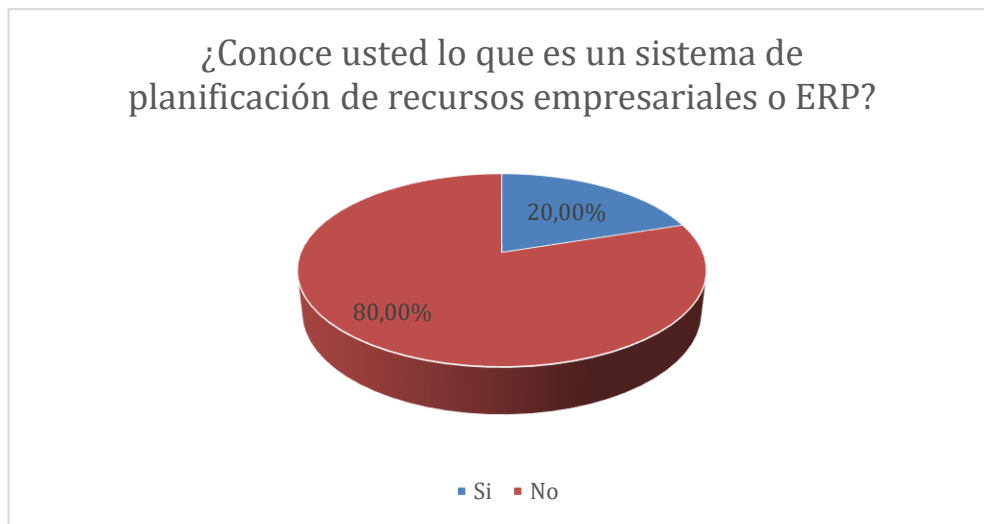
4 ¿Conoce usted lo que es un sistema de planificación de recursos empresariales o ERP?

Tabla 5. Tabulación de la pregunta 4

Opciones	Encuestas	Porcentaje
Si	1	20,00%
No	4	80,00%
TOTAL	5	100,00%

Fuente: Encuesta a empleados
Elaborado por la autora

Gráfico 4. Tabulación de la pregunta 4



Fuente: Encuesta a empleados
Elaborado por la autora

6. ¿Cree Ud. que comercial KATITA cuenta con los recursos para obtener la infraestructura necesaria para la implementación de un Sistemas ERP para ventas?

Tabla 6. Tabulación de la pregunta 4

Opciones	Encuestas	Porcentaje
Si	2	40,00%
No	3	60,00%
TOTAL	5	100,00%

Fuente: Encuesta a empleados
Elaborado por la autora

Gráfico 5. Tabulación de la pregunta 5



Fuente: Encuesta a empleados
Elaborado por la autora

Tabla 7. Resultados Ficha de observación

Nº	Evaluación	Sí	No	Observación
1	El sistema se colapsa debido a la poca capacidad de almacenamiento	X		Si esto hace que se pierda tiempo mientras el sistema se reinicia.
2	El registro de las ventas no valida correctamente la información.		X	Se pudo observar que hay registros presentan duplicidad y en ocasiones no lo registrar correctamente
3	Los registros no se mantienen debidamente ordenados.		X	Muchas veces mueven he escrito de los registros e incluso a veces se pierden.
4	El sistema transaccional no es compatible con cualquier equipo	X		Se requiere instalar algunos complementos para que el sistema
6	El sistema cuenta con poca capacidad de procesamiento	X		Si y esto ocasiona que el sistema en ocasiones se colapse.

Fuente: Encuesta a empleados

Elaborado por la autora

RECURSOS TECNOLÓGICOS

El comercial KATITA cuenta con los siguientes recursos tecnológicos debido aun inventario realizado en las instalaciones:

Tabla 1. Recursos tecnológicos de Comercial KATITA

Recurso	Tiempo de implementación
3 computadoras	Mas de 3 años
Red tecnológica	Mas de 3 años
Sistema operativo Windows 7	Mas de 3 años
Sistema de Ventas	1 año 6 meses
Base de datos MySQL	1 año y 6 meses

Elaborado por la autora

Requerimientos para la implementación de un sistema ERP

El sistema debe ser orientado a la WEB, por lo que comercial KATITA debe actualizar su infraestructura tecnológica para poder implementar de forma satisfactoria el nuevo sistema ERP.

Tabla 2. Requerimiento funcional. [Gestión de productos]

Detalle del requisito	Gestión de productos
------------------------------	-----------------------------

<p>Introducción</p> <p>El sistema gestiona, registra, actualiza los datos de los productos que están disponibles para la venta.</p>
<p>Entradas</p> <p>Nombre del producto, Precio, Descuento, Cantidad, stock.</p>
<p>Procesos</p> <p>El sistema permitirá crear un nuevo producto, modificar o eliminar además de realizar una búsqueda según el filtro que usuario designe.</p>

Nota: Autor: Mónica Jiménez

Tabla 3. Requerimiento funcional. [Gestión de Cliente]

Detalle del requisito	Gestión de clientes
------------------------------	----------------------------

<p>Introducción</p> <p>El sistema gestiona los datos de las personas que realizan operaciones comerciales con la empresa.</p>
<p>Entradas</p> <p>Nombres, Apellidos, Identificación, Teléfono, Dirección, Correo electrónico.</p>
<p>Procesos</p> <p>El sistema permitirá registrar nuevos clientes o modificar información, además de realizar una búsqueda según el filtro que usuario designe.</p>

Nota: Autor: Mónica Jiménez

Tabla 4. Requerimiento funcional. [Gestión de ventas]

Detalle del requisito	Gestión de ventas
------------------------------	--------------------------

<p>Introducción</p> <p>El sistema permitirá registrar las ventas realizadas en el día</p>
<p>Entradas</p> <p>Cod-Venta, Id-producto, cliente, precio, cantidad.</p>

Procesos

El sistema gestiona todas las transacciones de ventas y las validará para luego guardarlas en la base de datos.

Nota: Autor: Mónica Jiménez

Tabla 5. Requerimiento funcional. [Gestión de ventas]

Detalle del requisito	Gestión de ventas
------------------------------	--------------------------

Introducción

El sistema permitirá registrar las ventas realizadas en el día

Entradas

Cod-Venta, Id-producto, cliente, precio, cantidad.

Procesos

El sistema gestiona todas las transacciones de ventas y las validará para luego guardarlas en la base de datos.

Nota: Autor: Mónica Jiménez

Tabla 6. Requerimiento funcional. [Gestión de ventas]

Detalle del requisito	Gestión de ventas
------------------------------	--------------------------

Introducción

El sistema será capaz de generar el historial de las ventas y lo mostrará por pantalla, o en su efecto en un documento PDF, o para su impresión.

Entradas

Cod-Venta , Fecha-venta.

Procesos

El sistema le posibilitará al usuario imprimir el respectivo reporte según el criterio establecido por el mismo.

Nota: Autor: Mónica Jiménez

A continuación, se va a realizar un estudio de factibilidad para conocer qué tan viable es la implementación del sistema ERP en la empresa. Los usuarios que manejarán el sistema ERP son:

Tabla 7. Factibilidad Operativa

Rol de usuario	Funciones
Empleado/usuario de ventas e inventario	Se ocupará de registrar modificar la lista de los registros, con el debido permiso otorgado por el administrador. Realiza el proceso de ventas por medio del sistema.
Gerente/Usuario administrador	Crea usuarios y les otorga los permisos que estos tendrá en el sistema. Se ocupará de generar los reportes y hacer los cierres de las ventas.

Nota: Autor: Mónica Jiménez

Tabla 8. Factibilidad Técnica recurso de Hardware

Hardware		
Cantidad	Tipo	Características
3	Computador de escritorio	Procesador Intel Corei5 Memoria RAM 8 Disco duro 500gb
1	Servidor Intel Server Board S2600WF	Memoria Máxima 7.5TB Dual Processor Board Extended Disco duro 2tb
Software		
3	Sistema operativo Linux Mind	Para terminales de cliente

1	Sistema operativo CentOS 7	Para el servidor
1	Base de datos MySQL	Para el almacén de datos
1	Sistema ERP integrado con modulo CRM y gestión de inventarios	Sistema para gestión de ventas
Servicios		
1	Dominio	www.comercialkatita.com
1	Internet	Para conectividad de la empresa

Nota: Autor: Mónica Jiménez

Tabla 9. Factibilidad Económica

Recursos	Costo
Computador de escritorio	1605
Servidor Intel Server Board S2600WF	1700
Sistema operativo Linux Mind	0
Sistema operativo CentOS 7	0
Base de datos MySQL	0
Sistema ERP integrado con modulo CRM y gestión de inventarios	1200
Dominio	25
Internet	25
Total	4555

Nota: Autor: Mónica Jiménez

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los empleados afirmaron que no conocen que es el sistema ERP ni cuáles son sus funcionales por lo que al explicarle su significado consideraron que es una herramienta novedosa. Dado este resultado los empleados no conocen sobre el manejo del sistema ERP por lo que ellos consideran que es importante capacitarse si llega la empresa a utilizar esta herramienta dentro del comercial.

Dado que la teoría menciona que los componentes de un sistema ERP son Recursos Humanos, Gestión de la relación con el cliente, Inteligencia de Negocios, Gestión de la cadena de suministro, Gestión de inventario, Contabilidad /Gestión Financiera, el comercial KATITA debe optar principalmente por dos componentes claves para la gestión de ventas, los cuales son Gestión de la relación con los clientes y la gestión de inventarios, quedando los otros componentes para futuras investigaciones.

Además, se logró determinar los requisitos funcionales que debe tener el sistema ERP, el cual se realizó gracias a la información recolectada de la ficha de observación, la misma consto de una serie de preguntas sobre el entorno empresa para identificar los inconvenientes suscitados, en el sistema informático actual con el que cuenta Comercial KATITA.

Evaluando el análisis de factibilidad se concluyó cuáles son los recursos técnicos esenciales para realizar la posible implementación del sistema ERP, además de estimar los costos y beneficios que estos alcanzaran al desarrollar este estudio de caso, cabe recalcar que Comercial KATITA, por lo que se puede decir que es factible económicamente debido a que la empresa, dado a los beneficios que se obtendrán por la implementación del sistema ERP, tomando en cuenta que el comercial dispone del capital suficiente para la inversión en el desarrollo del proyecto cuando el gerente de la empresa así lo disponga.

Según los resultados de la encuesta, se pudo identificar que el comercial KATITA, los empleados mencionan que el comercial posee un sistema informático especializado para ventas, el cual funciona de forma centralizada en dos terminales para la atención al cliente.

Según los empleados, debido a los grandes volúmenes de información que maneja la empresa, afirman que no es confiable realizar las transacciones porque el sistema actual presenta fallas en sus funciones por falta de mantenimiento y dado que el sistema no posee gran capacidad de procesamiento.

Por otro lado, los encuestados afirman que las inconsistencias que se han presentado en la gestión de ventas si afectan a la correcta gestión de la empresa, dado que no se pueden administrar de manera correctamente los procesos del comercial. De los resultados obtenidos de la encuesta, se logró identificar que ninguno de los empleados conoce acerca de las funcionalidades de un sistema ERP, esto puede ocasionar perdidas al momento de las ventas.

Tabla 1. Requerimiento No funcional

<i>Numero</i>	<i>Clasificación</i>	<i>Atributo de calidad</i>	<i>Descripción</i>
1	USABILIDAD	Flexibilidad	Funcionamiento por módulos.
2	USABILIDAD	Usabilidad	El sistema de inventario es capaz de cumplir los objetivos deseados por la empresa con efectividad, eficiencia y satisfacción.
3	MANTENIBILIDAD	Testeabilidad	Todos los módulos son aprobados , cada módulo depende de otro para mostrar y almacenar información
4	Eficiencia	Concurrencia	El sistema es capaz de registrar múltiples funciones de forma recurrente.
5	Seguridad	Tolerancia a fallos	La información tiene respaldo en caso de fallas en el sistema
6	Seguridad	Auditabilidad	Los datos suministrados por el sistema son examinados y verificados por el Ingeniero encargado, realizando pruebas de visibilidad.

Nota: Autor: Mónica Jiménez

CONCLUSIONES

Después de todo el trabajo realizado se han obtenido las siguientes conclusiones que el comercial tiene la necesidad de implementar el sistema ERP para optimizar la gestión de las ventas en la empresa. Una vez finalizada la etapa del análisis de la información, se determinó que el comercial sí cumple con los requisitos para el funcionamiento correcto del sistema ERP el mismo que pretende dar solución a los problemas presentados en la empresa.

Se pudo identificar los componentes tecnológicos necesarios de un sistema ERP, por lo consiguiente se pudo analizar los requerimientos necesarios para cumplir con el objetivo del comercial KATITA, planteado así la solución más factible para el comercial al utilizar un Sistema ERP. Con el resultado obtenido del estudio de la factibilidad técnica se determinó cuáles son los recursos tecnológicos que debe poseer la empresa para poder poner en marcha el proyecto.

De igual manera en la factibilidad operativa se conoció cuáles son las personas que van a operar el sistema y si el personal se encuentra o no capacitado para esta tarea. Y finalizando la factibilidad económica se llegó a la conclusión que la empresa no requiere de una gran inversión para la adquisición de los recursos técnicos para poner en marcha la implementación del sistema ERP, por lo tanto, se puede afirmar que el caso de estudio económicamente es factible.

RECOMENDACIONES

Se sugiere preparar al personal en aspectos informáticos, de esta manera podrán operar los sistemas de manera adecuada y optimizar las operaciones como el ingreso de información para el personal de trabajo para que utilicen correctamente el sistema. Es necesario implementar un sistema que pueda administrar todo el volumen de información que se genera de las transacciones de ventas.

Aunque se cuenta con equipos que pueden ser utilizados para implementar un sistema ERP, es necesario que estos se encuentren actualizados en hardware y software para que soporten este sistema. Implementar un sistema ERP que implemente las operaciones de ventas y seguimiento de las mismas, facilitando la administración de estos procesos y mejorando la eficiencia de la empresa.

Se recomienda continuar con la implementación en Comercial Katita, aplicando la metodología propuesta que la validen o planteen mejoras en ella, debido que el tiempo y el costo son factores importantes en una empresa. Respecto del caso de estudio descrito se recomienda capacitar a los nuevos usuarios en el manejo del Sistema y en el ingreso de los datos, ya que de esto depende la validez de la información contenida en los reportes a generar.

REFERENCIAS

Agudelo, Ó. (2020). Administración de TI en la facultad de ingeniería de la Universidad de los Llanos. *Revista Politécnica*, 68-76. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/6078/607863449005/html/>

Almazán, D. (2017). Influencia de los sistemas de información en los resultados organizacionales. *Contaduría y administración*, 303-320.

Alvarado, F. (2018). Mejora de Procesos ERP's (Enterprise Resource Planning) con Lean Six Sigma. *Conciencia Tecnológica*.

Arenal, C. (2018). Dirección y estrategias de ventas e intermediación comercial. Tutor Formación.

Beynon, P. (2018). Sistemas de información: Introducción a la informática en las organizaciones. Reverte.

Carreño, A. (2018). *Cadena de suministro y logística*. Fondo Editorial de la PUCP.

Cestau, D. (2021). *CRM y fidelización del cliente*. Ediciones Deldragón.

Escuela Argentina de Nuevas Tecnologías. (2018). *Desarrollo Colaborativo con GIT*. (Escuela Argentina de Nuevas Tecnologías) Obtenido de <https://eant.tech/escuela-de-practica-profesional/cursos/git>

Govea, J. (2021). Sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) y su influencia en los procesos de negocio de empresas distribuidoras de productos de consumo masivo en Lima Metropolitana en el 2019. *Sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) y su influencia en los procesos de negocio de empresas distribuidoras de productos de consumo masivo en Lima Metropolitana en el 2019*, 201-217.

Guerrero, A. (2018). Erp como alternativa de eficiencia en la gestión financiera de las empresas. *Revista Lasallista de Investigación*, 182-193.

Inés, A. (2018). *Industria 4.0: Fabricando el Futuro*. Inter-American Development Bank.

Piñeiro, J. (2017). Gestión de relaciones con clientes como iniciativa estratégica: implementación en hoteles. *Revista Venezolana de Gerencia ISSN: Universidad del Zulia Venezuela*, 587-610.

Quispe, A. (2017). Information and communication technologies in business management of pymes commercial. *Ingeniería Industrial*, 81-92.

Regalado, O. (2021). Caso Implementación de un sistema de gestión empresarial (ERP) en una universidad peruana (fase de ejecución). ESIC.

Sainz, J. (2018). El plan de marketing digital en la práctica. ESIC.

Sánchez, Ó. (2021). La gestión económico-financiera de la actividad de ventas en las organizaciones. Editorial Paraninfo.

Solano, O. (2021). Sistema de información contable en la era digital: Marco de referencia para su administración y control. Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle.

Soret, I. (2020). *Gestión de la calidad*. ESIC Editorial.

Zambrano, G. (2020). La gestión de relación con los clientes (CRM) en el desarrollo comercial de las empresas. *Espíritu Emprendedor TES*, 49-64.

ANEXOS

ENCUESTA

Anexo Ficha de observación

Nº	Evaluación	Sí	No	Observación
1	El sistema se colapsa debido a la poca capacidad de almacenamiento	X		Si esto hace que se pierda tiempo mientras el sistema se reinicia.
2	El registro de las ventas no valida correctamente la información.		X	Se pudo observar que hay registros presentan duplicidad y en ocasiones no lo registrar correctamente
3	Los registros no se mantienen debidamente ordenados.		X	Muchas veces mueven he escrito de los registros e incluso a veces se pierden.
4	El sistema transaccional no es compatible con cualquier equipo	X		Se requiere instalar algunos complementos para que el sistema
6	El sistema cuenta con poca capacidad de procesamiento	X		Si y esto ocasiona que el sistema en ocasiones se colapse.