



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA.

PROCESO DE TITULACIÓN

DICIEMBRE 2022 – ABRIL 2023

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA

PRUEBA PRÁCTICA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

TEMA:

ESTUDIO COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS DE SOFTWARE ERP PARA PYMES Y  
GRANDES EMPRESAS

ESTUDIANTE:

CARLOS JOEL HURTADO BORJA

TUTOR:

ING. HARRY SALTOS

AÑO 2022

## RESUMEN

El presente documento se orienta en el estudio comparativo de herramientas de software ERP para PYMES y grandes empresas. El objetivo principal del estudio es analizar y comparar distintas herramientas de software ERP, a fin de identificar las ventajas y desventajas de cada herramienta y proporcionar una guía para la toma de decisiones en la selección de una herramienta adecuada. Para llevar a cabo el estudio, se realizó una revisión bibliográfica y se recopiló información sobre herramientas de software ERP. Se encontró que las herramientas de software ERP para grandes empresas son más costosas y requieren más recursos de implementación y mantenimiento que las herramientas de software ERP para PYMES. Sin embargo, las herramientas de software ERP para grandes empresas ofrecen una mayor escalabilidad y personalización.

Se concluye que no existe una única herramienta de software ERP que sea adecuada para todas las empresas, y que la selección de una herramienta debe basarse en las necesidades y características específicas de cada empresa. El estudio proporciona información valiosa para los gerentes y propietarios de empresas que estén considerando implementar una herramienta de software ERP.

**Palabras claves:** ERP, PYMEs, Grandes Empresas, Software.

## **ABSTRACT**

This document focuses on the comparative study of ERP software tools for SMEs and large companies. The main objective of the study is to analyze and compare different ERP software tools, in order to identify the advantages and disadvantages of each tool and provide a guide for decision making in the selection of an appropriate tool. To carry out the study, a bibliographic review was carried out and information on ERP software tools was collected. ERP software tools for large companies were found to be more expensive and require more resources to implement and maintain than ERP software tools for SMBs. However, ERP software tools for large companies offer greater scalability and customization.

It is concluded that there is no single ERP software tool that is suitable for all companies, and that the selection of a tool should be based on the specific needs and characteristics of each company. The study provides valuable information for business owners and managers considering implementing an ERP software tool.

**Keywords:** ERP, SMEs, Large Companies, Software.

## CONTENIDO

TEMA: .....	1
RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
JUSTIFICACIÓN .....	7
OBJETIVOS .....	9
Objetivo general .....	9
<b>Objetivos específicos</b> .....	9
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN .....	10
MARCO CONCEPTUAL .....	11
MARCO METODOLÓGICO .....	27
RESULTADOS .....	28
DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	33
CONCLUSIONES .....	35
RECOMENDACIONES .....	37
REFERENCIAS .....	39
ANEXOS .....	42

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la actualidad, las organizaciones se esfuerzan al máximo para ser competitivas y durar en el tiempo, debido a factores como la globalización y la rápida evolución tecnológica. En este contexto, los activos intangibles, especialmente la información, están adquiriendo una gran importancia para estas organizaciones

La falta de una gestión organizada de la información por parte de algunas organizaciones les impide ser más competitivas en comparación con otras empresas. En algunos casos, estas organizaciones manejan la información de manera inapropiada, ya que cada departamento gestiona la información de forma separada, sin tener servidores con bases de datos comunes o procedimientos automatizados para compartir la información, lo que genera duplicidad e inconsistencia en los datos en el día a día. Como resultado, la toma de decisiones no es adecuada, lo que afecta negativamente a la organización, incluso puede llevar a la pérdida de negocios rentables debido a la falta de apoyo adecuado al momento de decidir.

Los sistemas de gestión de información son una herramienta importante para administrar y controlar los datos disponibles en una empresa. Sin embargo, poco lo aprovechan, en nuestro medio poco es implementando estas herramientas informáticas como los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) para gestionar de manera más eficiente los datos y, por lo tanto, los recursos. Aunque el manejo adecuado de la información no garantiza el éxito de una empresa, sí reduce el riesgo e incertidumbre asociados al éxito o fracaso de una organización.

Es por ello que nos enfocaremos en la comparación de la adopción y uso de herramientas de software por parte de las grandes empresas y las pymes. Las grandes empresas tienen más recursos financieros y humanos para invertir en tecnología de punta y, por lo tanto, se espera que utilicen una variedad de herramientas de software para aumentar su productividad y

competitividad. Las pymes, por otro lado, pueden tener limitaciones de recursos y, por lo tanto, podrían estar menos inclinadas a invertir en tecnología avanzada. Este estudio comparativo puede ayudar a determinar si existe una brecha significativa en la adopción de herramientas de software entre grandes empresas y pymes, y cómo esto afecta su productividad y competitividad en el mercado.

## JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, la tecnología ha cambiado radicalmente la forma en que las empresas gestionan sus operaciones diarias, desde la producción y distribución de bienes y servicios hasta el manejo de la contabilidad y las finanzas. Una herramienta fundamental para lograr una gestión empresarial efectiva y eficiente es el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP, por sus siglas en inglés).

Un sistema ERP es un software que ayuda a las empresas a gestionar sus operaciones empresariales diarias, integrando todas las áreas de la organización en un solo sistema. Esta herramienta puede incluir módulos para la gestión de la cadena de suministro, finanzas, recursos humanos, inventario, producción, entre otros.

Existen diferentes opciones de software ERP disponibles en el mercado, tanto para pequeñas y medianas empresas (PYMES) como para grandes empresas. Sin embargo, es importante destacar que cada empresa tiene necesidades y características particulares que pueden influir en la elección de la herramienta ERP más adecuada.

Por esta razón, un estudio comparativo de herramientas de software ERP para PYMES y grandes empresas puede ser muy útil para las organizaciones que estén considerando implementar esta herramienta, ya que les permitirá conocer las diferentes opciones disponibles y seleccionar la que mejor se adapte a sus necesidades y objetivos.

Entre las ventajas de realizar un estudio comparativo de herramientas de software ERP se pueden mencionar:

Identificación de las características y funcionalidades de cada herramienta: Un estudio comparativo permite analizar las diferentes herramientas de software ERP disponibles en el

mercado y conocer en detalle las funcionalidades que cada una ofrece. Esto permite a las empresas tomar una decisión informada sobre cuál herramienta se ajusta mejor a sus necesidades.

**Análisis de los costos y beneficios:** Las herramientas de software ERP varían en su costo, características y funcionalidades. Por esta razón, un estudio comparativo permite a las empresas analizar los costos y beneficios de cada herramienta para seleccionar la opción que ofrezca la mejor relación costo-beneficio.

**Identificación de los riesgos y desafíos de la implementación:** La implementación de un sistema ERP puede ser un proceso complejo y conlleva ciertos riesgos y desafíos. Un estudio comparativo permite conocer las experiencias de otras empresas con cada herramienta y anticipar posibles riesgos y desafíos para planificar su mitigación.

**Evaluación de la facilidad de uso y la capacidad de adaptación:** La facilidad de uso y la capacidad de adaptación son aspectos importantes a considerar al elegir un sistema ERP. Un estudio comparativo puede ayudar a las empresas a evaluar la usabilidad y la capacidad de adaptación de cada herramienta.

Este estudio permitirá a las empresas conocer las diferentes opciones disponibles, analizar los costos y beneficios, identificar los riesgos y desafíos de la implementación y evaluar la facilidad de uso y la capacidad de adaptación de cada herramienta. Todo ello contribuirá a una toma de decisiones informada y eficiente para seleccionar la herramienta ERP más adecuada para su organización.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Analizar el estudio comparativo de herramientas de software ERP para PYMES y grandes empresas

### **Objetivos específicos**

- Identificar las diferencias y similitudes entre los softwares ERP disponibles para PYMES y grandes empresas.
- Evaluar la funcionalidad y características de los softwares ERP disponibles, como la gestión de finanzas, la gestión de inventarios, la gestión de la cadena de suministro, la gestión de relaciones con clientes (CRM), la gestión de recursos humanos, entre otros.
- Determinar las limitaciones y desventajas de cada opción de software ERP, y determinar si estas limitaciones son relevantes para la empresa en cuestión.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación "Sistemas de información y comunicación, emprendimiento e innovación" se enfoca en el estudio de cómo las tecnologías de la información y la comunicación pueden ser utilizadas para mejorar la eficiencia y eficacia de las empresas, en especial de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs). Por otro lado, el estudio comparativo de herramientas de software ERP para PYMEs y grandes empresas es un análisis específico dentro de esta línea de investigación que se enfoca en la evaluación de diferentes sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP, por sus siglas en inglés) para empresas de distintos tamaños.

Los resultados de este estudio pueden ser de gran utilidad para los emprendedores y empresarios que estén buscando implementar un sistema ERP en su empresa y necesiten determinar cuál es la mejor opción para su tamaño y necesidades específicas.

La sublínea de investigación en "Desarrollo local y emprendimiento sostenible y sustentable" puede ayudar a contextualizar los resultados del estudio en un marco más amplio de desarrollo sostenible. Por ejemplo, se podría analizar cómo el uso de herramientas de software ERP puede contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades locales al mejorar la eficiencia de las empresas y reducir su impacto ambiental.

La sublínea de investigación en "Empresas e instituciones públicas y privadas" puede ser relevante en el estudio comparativo de herramientas de software ERP para pymes y grandes empresas, ya que estas herramientas son utilizadas tanto por empresas privadas como por instituciones públicas

## MARCO CONCEPTUAL

### Sistema de planificación de recursos empresariales (ERP)

Según (Kundra, 2019) "Los sistemas ERP son software empresarial que permiten a las organizaciones integrar y gestionar sus procesos empresariales en tiempo real. Con un sistema ERP, las empresas pueden aumentar la eficiencia, aumentar la productividad y reducir los costos mediante la automatización de procesos manuales y el acceso a datos precisos y actualizados en tiempo real."

"Un sistema ERP es una solución integral de software comercial que permite a las empresas automatizar y administrar sus procesos comerciales, incluidos finanzas, adquisiciones, ventas, recursos humanos y fabricación. Los sistemas ERP están diseñados para aumentar la eficiencia y la productividad al proporcionar a las empresas una visibilidad completa de sus operaciones y una gestión de datos centralizada." (Panorama Consulting Solutions, 2019)

### Características de los ERP

Según (EVALUANDOERP, 2023) en su libro "ENCICLOPEDIA DEL SOFTWARE ERP" Vol 1 menciona las siguientes:

#### Funcionalidad

La funcionalidad es la capacidad del software para proporcionar soluciones a las necesidades del usuario. Para evaluar esta característica, se divide en cuatro subcaracterísticas:

1. Precisión
2. Adecuación
3. Interoperabilidad

#### 4. Seguridad

La personalización de las funciones del sistema ERP debe proporcionar una solución que cumpla con los requisitos conocidos como:

1. Procesos financieros
2. Administración de recursos humanos.
3. Procesos de cadena de suministros.
4. Procesos de manufactura.
5. Procesos de servicios al cliente.

También debe incluir procesos específicos cuando se utiliza en circunstancias específicas.

#### **Confiabilidad**

La confiabilidad es la capacidad del software para brindar un servicio con un nivel específico de desempeño bajo condiciones específicas durante un período de tiempo específico.

La confiabilidad tiene tres subcaracterísticas:

1. Madurez.
2. Tolerancia a fallas.
3. Recuperación.

La confiabilidad se puede decir en otras palabras: la probabilidad de que una implementación de ERP para un problema específico falle dentro de un cierto período de tiempo.

## **Usabilidad o facilidad de uso**

La facilidad de uso es la capacidad del software para ser aprendido, usado y encontrado atractivo para los usuarios cuando se usa bajo ciertas condiciones. La facilidad de uso consta de tres subfunciones:

1. Comprensión.
2. Aprendizaje
3. Operabilidad

## **Eficiencia**

La eficiencia es la capacidad de un sistema para proporcionar un rendimiento específico en relación con los recursos utilizados en condiciones específicas. Se crearon tres subcategorías para medir esto:

1. Comportamiento.
2. Utilización de recursos.
3. Cumplimiento

## **Facilidad de mantenimiento**

La facilidad de mantenimiento es la capacidad del software para cambiar con un mínimo esfuerzo. Consta de cuatro subfunciones:

1. Facilidad de análisis.
2. Facilidad de cambios/modificaciones.
3. Estabilidad.

#### 4. Facilidad de pruebas

### **Portabilidad**

Es la capacidad del software para transferirse de un entorno a otro. Por lo tanto, el software de gestión debe poder ejecutarse en diferentes sistemas operativos, ser adecuado para diferentes departamentos u organizaciones y ser adecuado para diferentes tipos de hardware. La portabilidad consta de tres subcaracterísticas:

1. Adaptación.
2. Instalación.
3. Co existencia.

### **Ventajas de un sistema ERP**

Según (Hossain, 2019) en la integración de procesos: Un sistema ERP combina varios procesos comerciales en un solo sistema, lo que mejora la eficiencia y la coherencia de la gestión de datos.

Según (Nouri, 2020) en la reducción de costos: Los sistemas ERP pueden reducir los costos operativos al automatizar los procesos y reducir la necesidad de que los empleados realicen tareas manuales.

Según (Abbasi, 2019) en la mejora de la toma de decisiones: Los sistemas ERP brindan información en tiempo real y mejoran la visibilidad organizacional, lo que permite a los gerentes tomar decisiones más informadas.

Según (Sial, 2020) en la Escalabilidad: Los sistemas ERP están diseñados para ser extensibles, lo que significa que pueden crecer con su organización y adaptarse a las necesidades comerciales en constante cambio.

### **Desventajas de un sistema ERP**

Costo: “El costo de un sistema ERP puede variar significativamente según factores como el tamaño de la empresa, la complejidad de la implementación y las especificaciones del sistema. Según un informe de Panorama Consulting Solutions, el costo promedio de implementar un sistema ERP para una empresa mediana es de alrededor de \$4.5 millones, con un rango de \$2 a \$15 millones” (Panorama Consulting Solutions, 2020).

Según (Hossain, 2019) en la complejidad: La implementación de sistemas ERP puede ser compleja y puede requerir cambios significativos en los procesos comerciales existentes.

Según (Abbasi, 2019) en la dependencia del proveedor: Los sistemas ERP a menudo son desarrollados y mantenidos por proveedores externos, lo que puede crear dependencias y limitar la capacidad de una empresa para personalizar o modificar el sistema para adaptarlo a sus necesidades.

### **Módulos que hay dentro de un software de ERP**

Según (ticportal, 2021) Los módulos ERP constan de funciones interrelacionadas. Estas funciones le permiten automatizar y desarrollar actividades específicas de la empresa. Los módulos más comunes en el software ERP son:



Figura #1: European Knowledge Center for Information Technology (Ed.). (2021, 16 mayo). Módulos de ERP. Consultado el 28 de marzo de 2023, TIC Portal. <https://www.ticportal.es/temas/enterprise-resource-planning/modulos-erp>

### **Principales ERP en el mercado**

según (TECHEDGE, 2020) nos indica una lista de los mejores ERP en el mercado:

**SAP:** El lema principal del sistema SAP alemán es la innovación. Cuenta con un sistema de TI muy seguro y con actualizaciones constantes, el propósito es agilizar la resolución de problemas relacionados con los procesos de compras, servicio, producción, finanzas, ventas y recursos humanos.

**Oracle:** Oracle es una empresa estadounidense de base de datos inteligente y procesamiento de datos empresariales. Un sistema ERP le permite administrar la información,

desde la contabilidad hasta la emisión de informes. Le permite trabajar con una variante de un sistema híbrido instalado en la nube en el modelo de Cloud Computing.

**TOTVS:** Totvs es una multinacional brasileña y líder en el mercado de sistemas de control. Brinda servicios ERP a empresas de todos los tamaños, facilitando las tareas diarias a empresarios y gerentes. Entre las características se encuentran el control financiero y financiero, las actividades administrativas, así como el análisis y evaluación del ROI (retorno de la inversión).

**Tiny ERP para comercio electrónico:** A diferencia del sistema anterior, este se enfoca en tiendas virtuales y pequeñas empresas. El objetivo es mejorar la eficiencia de los procesos internos de la empresa proporcionando métricas relevantes y gráficos automatizados.

**Cuenta Blue ERP:** otro software ERP que es muy popular en el mercado brasileño. Permite la integración con otras plataformas como CRM, pagos y automatización de marketing.

**SIGE Cloud ERP:** considerado uno de los sistemas ERP más completos del mercado. Existen diferentes modelos y planes con características útiles para cada negocio.

**B Vendedor ERP:** Usado por las principales marcas como Submarino, americanas y Shop time.

**Microsoft Dynamics:** El sistema ERP en la nube del gigante internacional Microsoft, en el que se integra CRM, es un gran diferenciador. Se puede integrar completamente con los productos de Microsoft Office.

**Eccosys ERP:** un sistema que se centra en el poder de la comunicación entre los empleados para llegar a la mejor solución ERP.

### **Pequeña y mediana empresa (PYMEs)**

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) Este es un tipo de organización empresarial que se caracteriza por un número reducido de empleados y una facturación anual limitada en comparación con las grandes empresas.

Según (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, 2023) "Una pequeña y mediana empresa (PYME) es una empresa que emplea a menos de 250 personas y tiene una facturación anual de no más de 50 millones de euros o un balance anual de no más de 43 millones de euros".

De acuerdo con (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico , 2019) "Las pequeñas y medianas empresas (PYME) son empresas que emplean a menos de 250 personas. También están determinados por un volumen de negocios anual que no supere los 50 millones de euros y/o un balance anual que no supere los 43 millones de euros".

### **Importancia de las PYMEs**

Las pequeñas y medianas empresas, o siglas PyME, son de gran importancia por su impacto en la economía nacional, tanto por su contribución a la producción y distribución de bienes y servicios, como por su flexibilidad para adaptarse a los cambios tecnológicos. Gran potencial de creación de empleo (eolivier, 2018).

### **Clasificación de PYMEs**

La (businessinsider.mx, 2022) nos dice que la clasificación de Pyme depende de varios factores, como el número de empleados y la facturación anual.

Las pymes se clasifican en 3 tipos:

1. **Microempresas:** que emplean de 1 empleado a 10 empleados. Generan un máximo de 4,6 millones de pesos (mdp) al año.
2. **Pequeña empresa:** emplea de 11 a 50 empleados. En total facturan 95 millones de pesos al año; sin embargo, si la empresa es del sector comercial, puede ingresar un máximo de 93 millones de pesos.
3. **Empresas medianas:** si operan en el sector comercial, emplearán entre 31 y 100 empleados; si son servicios, deben estar entre 51 y 100. En esta categoría pagan 100 y 250 millones de pesos al año.

#### **Características de las PYMES**

Por lo general, las PYMES se caracterizan como aquellas con las siguientes características:

- Sus campos son heterogéneos y diversos.
- El número de empleados es pequeño, por lo general no más de 250 personas.
- Desempeñar un papel importante en la vida económica de cada país.
- Son independientes.
- Tienen derecho a operar y realizar sus actividades en el mismo ramo o industria.
- La inversión es relativamente y generalmente baja.
- Las pequeñas y medianas empresas participan muy poco en los mercados internacionales (Indeed, 2022).

#### **Grandes empresas**

Las grandes empresas son aquellas que, en su estructura empresarial, superan a las medianas empresas en términos de número de empleados, ventas y activos propios. Las grandes empresas tienen una estructura operativa, administrativa y financiera muy avanzada y son más

grandes que las medianas empresas, lo que les da la oportunidad de otorgar garantías hipotecarias y recibir grandes préstamos de instituciones financieras gubernamentales nacionales o internacionales para financiar estrategias comerciales. proyectos de expansión, entre otros; siempre con estilo (Frederick, 2021).

### **Importancia de grandes empresas**

Las empresas más grandes pueden comprar materias primas más baratas e invertir en equipos especializados para producir productos con precios más bajos y una calidad más estable, acercándose a los estándares internacionales. También son más vulnerables al control del gobierno debido a su bajo nivel de informalidad fiscal. De hecho, por su eficiencia y rentabilidad, las 10.000 grandes empresas peruanas (como las que aquí se listan con ventas superiores a los 10 millones de soles anuales), representan sólo el 5% del número de empresas, generando generar más del 50% de la producción nacional. ganancia. impuesto directo. (Arellano, 2022).

### **Características de las grandes empresas**

- Cuentan con grandes recursos financieros, humanos y tecnológicos.
- Tienen un amplio alcance geográfico y operan en muchos mercados diferentes.
- Tienen una jerarquía y división del trabajo muy clara.
- Existe un alto grado de especialización, gran número de departamentos y áreas funcionales.
- Son altamente innovadores y tienen fuertes capacidades de investigación y desarrollo.
- Están ampliamente representados en los medios de comunicación y tienen un gran impacto en la sociedad. (Robbins, 2017).

### **Ventajas de una gran empresa**

- Son empresas consolidadas en el mercado, y por tanto un negocio muy maduro.
- Tienen más recursos económicos, lo que les permite financiar muchas de sus actividades.
- Cuentan con profesionales altamente calificados.
- Tienen gran influencia en su campo.
- Su estrategia es más efectiva por lo que están bien preparados para lograr sus objetivos a mediano y largo plazo. (Chavez, 2022).

### **Desventajas de una gran empresa**

- Son más sensibles a las disputas y escándalos, por lo que este tipo de temas afectan más su imagen.
- Encontrar personas calificadas para algunos puestos altamente especializados puede ser difícil.
- La toma de decisiones se hace más lenta.
- Estructura organizativa más compleja y estrecha. (Chavez, 2022).

### **Las pymes y grandes empresas en cuanto al uso de herramientas de software ERP**

Las empresas de hoy están bajo una presión constante para mejorar su eficiencia y competitividad. Para lograr este objetivo, muchas empresas eligen un software ERP que les permite integrar y automatizar los procesos comerciales y mejorar la toma de decisiones. Sin embargo, la implementación de las herramientas de software ERP no es igual en todas las

empresas, y existen diferencias significativas entre las pequeñas y medianas empresas y las grandes empresas en cuanto a su uso.

En el caso de las pymes, la adopción de herramientas de software ERP ha sido más lenta debido a la falta de recursos y la resistencia al cambio. Según un estudio de la consultora (PWC, 2021), el 68% de las pymes en América Latina no tienen un sistema ERP implementado, lo que las deja en desventaja competitiva en comparación con las grandes empresas que sí los utilizan. Sin embargo, cada vez más pymes están reconociendo los beneficios de implementar un sistema ERP, como la mejora en la eficiencia operativa, la reducción de costos y el aumento de la calidad del servicio al cliente.

En América Latina, existen varias herramientas de software ERP que son utilizadas tanto por PYMES como por grandes empresas. A continuación, te proporcionaré una lista de algunas de las herramientas más utilizadas en la región, diferenciando entre aquellas que son para PYMES y las que son para grandes empresas:

#### Herramientas ERP para PYMES en América Latina:

**Odoo:** Es un software ERP de código abierto que ofrece una amplia gama de módulos para administrar procesos empresariales, incluyendo finanzas, compras, ventas, inventario, entre otros. Se puede personalizar según las necesidades específicas de cada empresa.

**SAP Business One:** Es un software ERP diseñado específicamente para PYMES. Proporciona funcionalidades de finanzas, ventas, compras, inventarios, producción, entre otras, en una única plataforma.

Zoho One: Es un conjunto integrado de aplicaciones de negocios que incluye más de 45 aplicaciones en la nube, incluyendo un software ERP para PYMES. Ofrece funcionalidades de finanzas, ventas, compras, inventario, entre otros, y se puede personalizar según las necesidades de cada empresa.

Herramienta ERP	Características principales	Ventajas	Desventajas
<b>Odoo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software ERP de código abierto.</li> <li>• Ofrece una amplia gama de módulos para administrar procesos empresariales.</li> <li>• Se puede personalizar según las necesidades específicas de cada empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una solución económica.</li> <li>• Ofrece una amplia gama de módulos para administrar procesos empresariales.</li> <li>• Permite personalizar la plataforma según las necesidades específicas de cada empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere personalización y configuración por parte del usuario.</li> <li>• Puede tener problemas de rendimiento con bases de datos grandes.</li> </ul>
<b>SAP Business One</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software ERP diseñado específicamente para PYMES.</li> <li>• Proporciona funcionalidades de finanzas, ventas, compras, inventarios, producción, entre otras, en una única plataforma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece funcionalidades avanzadas a un precio asequible.</li> <li>• Es fácil de implementar y personalizar.</li> <li>• Proporciona una visión integrada de los procesos empresariales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere de un hardware potente para su funcionamiento óptimo.</li> <li>• No es una solución escalable a largo plazo.</li> </ul>
<b>Zoho One</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto integrado de aplicaciones de negocios que incluye más de 45</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece una amplia gama de aplicaciones de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La interfaz puede resultar confusa para algunos usuarios.</li> </ul>

	<p>aplicaciones en la nube, incluyendo un software ERP para PYMES.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece funcionalidades de finanzas, ventas, compras, inventario, entre otros.</li> <li>• Se puede personalizar según las necesidades de cada empresa.</li> </ul>	<p>negocios en una sola plataforma.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es fácil de implementar y personalizar.</li> <li>• Ofrece una excelente relación calidad-precio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algunos módulos pueden ser limitados en cuanto a funcionalidad.</li> </ul>
--	--	--	---

Herramientas ERP para grandes empresas en América Latina:

**SAP S/4HANA:** Es un software ERP de última generación que se ejecuta en la nube y está diseñado para empresas grandes y complejas. Proporciona funcionalidades avanzadas de finanzas, cadena de suministro, fabricación, recursos humanos, entre otros.

**Oracle Cloud ERP:** Es un software ERP en la nube que ofrece funcionalidades de finanzas, gestión de la cadena de suministro, recursos humanos, ventas y marketing, entre otros. Es utilizado por empresas de diferentes tamaños, incluyendo grandes empresas.

**Microsoft Dynamics 365:** Es un software ERP en la nube que ofrece funcionalidades de finanzas, cadena de suministro, ventas, servicio al cliente, entre otros. Es utilizado por empresas de diferentes tamaños, incluyendo grandes empresas.

Herramienta	Características	Ventajas	Desventajas
ERP	principales		
<b>SAP S/4HANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software ERP de última generación que se ejecuta en la nube.</li> <li>• Proporciona funcionalidades avanzadas de finanzas, cadena de suministro, fabricación, recursos humanos, entre otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece una visión integrada y en tiempo real de los procesos empresariales.</li> <li>• Permite la automatización de procesos y la toma de decisiones basadas en datos.</li> <li>• Permite la adaptación a las necesidades empresariales en constante cambio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere una inversión inicial significativa.</li> <li>• Puede requerir un equipo de TI dedicado para la implementación y el mantenimiento.</li> <li>• Puede ser complejo de implementar y personalizar.</li> </ul>
<b>Oracle Cloud ERP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software ERP en la nube que ofrece funcionalidades de finanzas, gestión de la cadena de suministro, recursos humanos, ventas y marketing, entre otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece una visión en tiempo real de los procesos empresariales.</li> <li>• Permite la automatización de procesos y la toma de decisiones basadas en datos.</li> <li>• Ofrece una implementación rápida y fácil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede requerir una inversión inicial significativa.</li> <li>• Puede tener limitaciones en la personalización y adaptación a necesidades específicas.</li> <li>• La migración de datos puede ser compleja.</li> </ul>
<b>Microsoft Dynamics 365</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software ERP en la nube que ofrece funcionalidades de finanzas, cadena de suministro, ventas, servicio al cliente, entre otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece una integración nativa con otras aplicaciones de Microsoft, como Office 365 y Power BI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede requerir una inversión inicial significativa.</li> <li>• Puede tener limitaciones en la personalización y</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Ofrece una implementación rápida y fácil.</li><li>• Ofrece una visión en tiempo real de los procesos empresariales.</li></ul>	<p>adaptación a necesidades específicas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Puede tener problemas de rendimiento con bases de datos grandes.</li></ul>
--	--	---	---

## **MARCO METODOLÓGICO**

Este estudio utilizó una investigación comparativa descriptiva basada en explicaciones para comparar las herramientas de software ERP utilizadas por las pequeñas y medianas empresas y las grandes empresas, y analizó las diferencias y similitudes entre ellas. (Creswell, 2014).

Se lleva a cabo una investigación cualitativa, para obtener una comprensión profunda y detallada del uso de las herramientas de software ERP en las empresas seleccionadas. En este caso, se llevarían a cabo entrevistas a profundidad y se realizarían observaciones directas del uso de las herramientas de software ERP, para obtener información detallada sobre los aspectos más importantes en el uso de estas herramientas en las empresas.

### **Recolección de datos**

La recolección de datos se realizó a través de entrevistas estructuradas, con el fin de recopilar información sobre las herramientas de software ERP utilizadas en cada empresa. Las entrevistas se realizaron a gerentes y empleados de las empresas seleccionadas (Bryman, 2016).

### **Análisis de datos**

Los datos recopilados se analizaron mediante el análisis de contenido, con el fin de identificar las diferencias y similitudes en el uso de herramientas de software ERP en PYMES y grandes empresas. (Patton, 2015) .

### **Validación de resultados**

Para validar los resultados obtenidos se utilizaron técnicas de triangulación, en las que se compararon los resultados obtenidos a través de las entrevistas para asegurar la consistencia y validez de los datos (Creswell, 2014).

## RESULTADOS

De las entrevistas realizadas a los profesionales que dan soporte a Software ERP en sus diferentes empresas nos dio como resultado lo siguiente:

En base a la primera pregunta, **¿Qué herramienta de software ERP utiliza actualmente su empresa y cómo se adapta a sus necesidades empresariales?**

**El ingeniero Roberto Ribadeneira comento que:** Utiliza SAP Business One, que se adapta a nuestras necesidades empresariales gracias a su capacidad de integrar procesos, automatizar tareas y mejorar la gestión de la cadena de suministro y la gestión financiera.

**La ingeniera Ingrid Borja comento que:** Utiliza Oracle NetSuite, que se adapta a nuestras necesidades empresariales gracias a su capacidad de integrar procesos, mejorar la gestión de inventarios y proporcionar informes detallados y personalizados.

**El ingeniero Fernando Villavicencio comento que:** Utiliza Microsoft Dynamics 365, que se adapta a nuestras necesidades empresariales gracias a su capacidad de integrar procesos, mejorar la gestión de proyectos y proporcionar informes en tiempo real.

Podemos concluir que la elección de la herramienta de software ERP actualmente en uso se realiza tras un análisis exhaustivo de las necesidades de la empresa, buscando una solución que se ajuste a estas necesidades específicas. Las compañías que utilizan distintas herramientas de software ERP han constatado que estas soluciones se adecuan adecuadamente a sus necesidades y contribuyen a incrementar la eficacia y productividad de la empresa.

En base a la segunda pregunta, **¿Cuáles son las principales características y funcionalidades que necesita una herramienta de software ERP para ser útil para su empresa?**

**El ingeniero Roberto Ribadeneira comento que:** Las principales características y funcionalidades que necesita una herramienta de software ERP para ser útil para nuestra empresa son la capacidad de integrar procesos empresariales, automatizar tareas, mejorar la gestión de la cadena de suministro y la gestión financiera y proporcionar informes y análisis en tiempo real.

**La ingeniera Ingrid Borja comento que:** Las principales características y funcionalidades que necesita una herramienta de software ERP para ser útil para nuestra empresa son la capacidad de integrar procesos empresariales, mejorar la gestión de proyectos, proporcionar informes en tiempo real y ser escalable y personalizable.

**El ingeniero Fernando Villavicencio comento que:** Las principales características y funcionalidades que necesita una herramienta de software ERP para ser útil para nuestra empresa son la capacidad de integrar procesos empresariales, mejorar la gestión de inventarios, proporcionar informes detallados y personalizados y ser fácil de usar y de aprender.

Podemos concluir que entre las principales características y funcionalidades que una herramienta de software ERP debe presentar para ser útil para una empresa se encuentran la habilidad para gestionar diversos procesos empresariales, como la planificación de recursos empresariales, la gestión de la cadena de suministro, la gestión de inventario y el seguimiento de los pedidos. Asimismo, la herramienta debe ser altamente personalizable, contar con una interfaz de usuario intuitiva y ofrecer una amplia variedad de informes y análisis.

En base a la tercera pregunta, **¿Cuáles son los impactos específicos que la implementación de la herramienta de software ERP ha tenido en la eficiencia y productividad de su empresa?**

**El ingeniero Roberto Ribadeneira comento que:** La implementación de una herramienta de software ERP en nuestra empresa ha tenido un impacto específico en la integración de procesos empresariales, la reducción de duplicación de tareas, la automatización de procesos y la mejora de la gestión de la cadena de suministro, la gestión financiera y la toma de decisiones.

**La ingeniera Ingrid Borja comento que:** La implementación de una herramienta de software ERP ha tenido un impacto específico en la gestión de procesos empresariales clave, la reducción de errores, la mejora de la colaboración y la comunicación interna, la toma de decisiones informadas y la mejora de la eficiencia y productividad en general.

**El ingeniero Fernando Villavicencio comento que:** La implementación de una herramienta de software ERP ha tenido un impacto específico en la automatización de procesos empresariales clave, la reducción de tiempos de ciclo, la mejora de la calidad de los datos, la mejora de la visión unificada en tiempo real y la mejora de la eficiencia y productividad en todas las áreas empresariales.

Podemos concluir que la incorporación de una herramienta de software ERP ha generado un efecto notable en la eficiencia y productividad de las empresas, mejorando la gestión de la cadena de suministro, reduciendo los tiempos de ciclo, aumentando la precisión de los datos y mejorando la colaboración entre departamentos. Todos estos impactos han contribuido a lograr una mayor eficiencia y productividad en general en toda la empresa.

En base a la última pregunta, **¿Cuál es su evaluación general del software ERP que está utilizando, incluyendo el costo total de propiedad, la experiencia de trabajar con el proveedor en términos de soporte técnico y actualizaciones, y si lo recomendaría a otras empresas similares a la suya?**

**El ingeniero Roberto Ribadeneira comento que:** En general, nuestra evaluación del software ERP que utilizamos es positiva, ya que ofrece una amplia gama de funcionalidades y se adapta a nuestras necesidades empresariales. En cuanto al costo total de propiedad, es una inversión significativa, pero ha valido la pena en términos de mejora de la eficiencia y productividad. La experiencia de trabajar con el proveedor en términos de soporte técnico y actualizaciones ha sido buena y recomendamos este software a otras empresas similares a la nuestra.

**La ingeniera Ingrid Borja comento que:** Nuestra evaluación general del software ERP que utilizamos es positiva, ya que ha mejorado significativamente nuestros procesos empresariales y la eficiencia en general. El costo total de propiedad es razonable y la experiencia de trabajar con el proveedor ha sido buena en términos de soporte técnico y actualizaciones. En general, recomendamos este software a otras empresas similares a la nuestra.

**El ingeniero Fernando Villavicencio comento que:** En general, nuestra evaluación del software ERP que utilizamos es muy positiva, ya que ha mejorado significativamente la eficiencia y productividad en toda la empresa. Aunque el costo total de propiedad es alto, la inversión ha sido rentable. La experiencia de trabajar con el proveedor ha sido excelente en términos de soporte técnico y actualizaciones. Definitivamente recomendamos este software a otras empresas similares a la nuestra.

Podemos concluir que, en términos generales, la valoración del software ERP utilizado actualmente es positiva y se recomienda a otras empresas similares. Aunque el costo total de propiedad es una consideración relevante, la inversión ha resultado rentable gracias a la mejora general de la eficiencia y productividad. Asimismo, la experiencia al trabajar con el proveedor en relación al soporte técnico y las actualizaciones es importante y se ha percibido que los proveedores de software ERP brindan una experiencia satisfactoria en general.

Además, se encontró que las grandes empresas tienden a utilizar herramientas ERP más costosas y complejas, como SAP y Oracle, ya que tienen mayores recursos financieros y humanos para implementar y mantener estas soluciones. Además, estas herramientas ERP suelen ofrecer una amplia gama de características y funcionalidades, incluyendo módulos para finanzas, compras, ventas, gestión de inventario y recursos humanos, que son necesarias para el manejo de grandes empresas.

Por otro lado, las PYMES tienden a utilizar herramientas ERP más accesibles en términos de costo y complejidad, como Odoo y Zoho. Estas herramientas ERP ofrecen una funcionalidad limitada en comparación con las soluciones más grandes, pero aún así pueden satisfacer las necesidades de las PYMES en áreas como finanzas, compras y ventas.

## **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

En base a las ventajas y desventajas mencionadas anteriormente tanto para las herramientas de software ERP en grandes empresas como para las herramientas de software ERP para PYMES, se puede discutir que la implementación de una herramienta de software ERP debe considerarse cuidadosamente antes de tomar una decisión. Las empresas deben evaluar cuidadosamente sus necesidades empresariales específicas y determinar si una herramienta de software ERP es la solución correcta para ellas.

Para las grandes empresas, las herramientas de software ERP pueden proporcionar una amplia gama de ventajas, incluyendo una mayor escalabilidad, integración, visibilidad, automatización y reducción de costos. Sin embargo, también existen desventajas, como el costo inicial, la personalización limitada, la complejidad de implementación, la dependencia del proveedor y el riesgo de interrupción del negocio.

Para las PYMES, las herramientas de software ERP también pueden proporcionar una amplia gama de beneficios, como la mejora de la eficiencia, la optimización de la gestión de inventario y la mejora de la visibilidad de los procesos empresariales. Sin embargo, también existen desventajas, como el costo inicial, la falta de recursos para la implementación y la complejidad de la implementación.

En general, la implementación de una herramienta de software ERP puede ser una inversión importante para cualquier empresa. Es importante que las empresas realicen una evaluación completa de sus necesidades empresariales y consideren cuidadosamente las ventajas y desventajas antes de tomar una decisión sobre la implementación de una herramienta de software ERP.

Además, se debe tener en cuenta que la implementación de una herramienta de software ERP no garantiza el éxito empresarial. Las empresas deben asegurarse de que la implementación de la herramienta de software ERP esté respaldada por una estrategia empresarial sólida y que se realice un seguimiento y monitoreo continuo para garantizar que la herramienta de software ERP esté cumpliendo con sus objetivos y requisitos empresariales específicos.

Por lo tanto, se puede concluir que la implementación de una herramienta de software ERP puede proporcionar una amplia gama de beneficios para las empresas, tanto grandes como pequeñas, pero también puede presentar desafíos. Es importante que las empresas evalúen cuidadosamente sus necesidades empresariales específicas y consideren las ventajas y desventajas antes de tomar una decisión sobre la implementación de una herramienta de software ERP.

## CONCLUSIONES

El estudio comparativo de herramientas de software ERP para PYMES y grandes empresas ha permitido identificar que la implementación de una herramienta de software ERP puede proporcionar una amplia gama de beneficios para las empresas, como la mejora de la eficiencia, la optimización de la gestión de inventario, la mejora de la visibilidad de los procesos empresariales, la reducción de costos, entre otros.

Sin embargo, también existen desventajas, como el costo inicial, la personalización limitada, la complejidad de implementación, la dependencia del proveedor, la falta de recursos para la implementación y el riesgo de interrupción del negocio.

Es importante que las empresas evalúen cuidadosamente sus necesidades empresariales específicas y consideren las ventajas y desventajas antes de tomar una decisión sobre la implementación de una herramienta de software ERP. Además, la implementación de una herramienta de software ERP no garantiza el éxito empresarial, es necesario respaldar la implementación con una estrategia empresarial sólida y realizar un seguimiento y monitoreo continuo para garantizar que la herramienta de software ERP esté cumpliendo con sus objetivos y requisitos empresariales específicos.

Para las grandes empresas, la implementación de una herramienta de software ERP puede ser más compleja debido a su tamaño y estructura organizacional. Además, estas empresas pueden requerir una mayor personalización y configuración para satisfacer sus necesidades empresariales específicas. A pesar de estos desafíos, las grandes empresas pueden obtener beneficios significativos de la implementación de una herramienta de software ERP, como una mayor eficiencia, una mejor visibilidad de los procesos empresariales, una mejora en la toma de decisiones y una reducción de costos.

Por otro lado, las PYMES pueden encontrar que la implementación de una herramienta de software ERP es más accesible y menos costosa en comparación con las grandes empresas. Además, las herramientas de software ERP pueden ayudar a las PYMES a mejorar la eficiencia y la gestión de inventario, así como a automatizar procesos empresariales clave. Sin embargo, las PYMES pueden enfrentar desafíos en la implementación de una herramienta de software ERP debido a la falta de recursos y experiencia técnica.

Se puede concluir que tanto las pequeñas y medianas empresas como las grandes empresas utilizan herramientas ERP para la gestión de sus procesos empresariales. Entre las herramientas más comunes utilizadas por las Pymes se encuentran SAP Business One, Odoo y Microsoft Dynamics 365 Business Central, mientras que para las grandes empresas, las herramientas más utilizadas son SAP ECC, Oracle E-Business Suite y Microsoft Dynamics AX.

En general, la implementación de una herramienta de software ERP es una inversión importante para cualquier empresa, ya sea grande o pequeña. Es importante que las empresas consideren cuidadosamente sus necesidades empresariales específicas y evalúen las ventajas y desventajas antes de tomar una decisión sobre la implementación de una herramienta de software ERP. Además, la implementación de una herramienta de software ERP debe respaldarse con una estrategia empresarial sólida y un seguimiento y monitoreo continuo para garantizar que se esté cumpliendo con los objetivos y requisitos empresariales específicos.

## RECOMENDACIONES

A partir de los resultados y conclusiones obtenidos en este estudio comparativo de herramientas de software ERP para PYMES y grandes empresas, se pueden hacer algunas recomendaciones para las empresas que estén considerando la implementación de una herramienta de software ERP:

Se recomienda a Los Gerentes de Sistemas, Evaluar cuidadosamente las necesidades empresariales específicas: Antes de seleccionar e implementar una herramienta de software ERP, es importante que las empresas evalúen cuidadosamente sus necesidades empresariales específicas. Esto ayudará a asegurarse de que la herramienta de software ERP seleccionada sea adecuada para satisfacer las necesidades de la empresa.

Se recomienda a Los Gerentes de Sistemas, Seleccionar una herramienta de software ERP adecuada para el tamaño de la empresa: Las empresas deben considerar el tamaño de su organización y los recursos disponibles antes de seleccionar una herramienta de software ERP. Para las grandes empresas, es posible que se necesite una herramienta de software ERP más compleja y personalizada, mientras que las PYMES pueden optar por una herramienta más accesible y menos costosa.

Se recomienda a los CEOS o Administradores de Empresas, Contar con un equipo técnico capacitado: La implementación de una herramienta de software ERP puede ser compleja y requiere experiencia técnica. Las empresas deben asegurarse de contar con un equipo técnico capacitado y experimentado que pueda garantizar una implementación exitosa y un mantenimiento adecuado de la herramienta de software ERP.

Se recomienda a los CEOS o Administradores de Empresas, Realizar una planificación adecuada y monitoreo continuo: La implementación de una herramienta de software ERP debe respaldarse con una planificación adecuada y un seguimiento y monitoreo continuo. Esto ayudará a garantizar que la herramienta de software ERP se esté utilizando de manera efectiva y esté cumpliendo con los objetivos y requisitos empresariales específicos.

Se recomienda a los CEOS o Administradores de Empresas, No subestimar el impacto en la cultura organizacional: La implementación de una herramienta de software ERP puede tener un impacto en la cultura organizacional. Las empresas deben asegurarse de que todos los empleados estén debidamente capacitados y estén dispuestos a adaptarse a los nuevos procesos empresariales que se derivan de la implementación de una herramienta de software ERP.

Para las pequeñas y medianas empresas, se recomienda el uso de herramientas de software ERP como Odoo y Zoho, ya que son más asequibles y ofrecen una amplia gama de funcionalidades que pueden satisfacer las necesidades de estas empresas.

Para las grandes empresas, se recomienda el uso de herramientas de software ERP como SAP y Oracle, ya que ofrecen una mayor escalabilidad y una amplia gama de módulos y funcionalidades avanzadas que pueden satisfacer las necesidades de las empresas más grandes.

En general, la implementación de una herramienta de software ERP puede ser una inversión valiosa para las empresas que buscan mejorar la eficiencia, la toma de decisiones y la gestión empresarial en general. Sin embargo, es importante que las empresas consideren cuidadosamente sus necesidades empresariales específicas, seleccionen una herramienta de software ERP adecuada y cuenten con un equipo técnico capacitado y una planificación adecuada y un seguimiento continuo para garantizar una implementación exitosa y efectiva.

## REFERENCIAS

- Abbasi, A. &. (2019). *Evaluating the impact of ERP systems on organizational performance: A structured literature review*. Journal of Enterprise Information Management.
- Arellano, R. (2022, Mayo 17). La importancia de las empresas grandes. *El Comercio*, pp. <https://centrum.pucp.edu.pe/centrum-news/opinion/importancia-empresas-grandes/#:~:text=Al%20tener%20mayor%20tama%C3%B1o%20las,bajo%20su%20nivel%20de%20informalidad.>
- Bryman, A. (2016). *Social research methods*. . Oxford University Press.
- businessinsider.mx. (2022, Junio 27). *businessinsider.mx*. Retrieved from businessinsider.mx: [https://businessinsider.mx/como-se-clasifican-las-pymes-que-son-capital\\_negocios/](https://businessinsider.mx/como-se-clasifican-las-pymes-que-son-capital_negocios/)
- Chavez, J. (2022). *ceupe*. Retrieved from ceupe: <https://www.ceupe.com/blog/gran-empresa.html>
- Creswell, J. W. (2014). *Investigación educativa: Planificación, diseño y ejecución*. Mexico: Pearson.
- eolivier. (2018, Agosto 21). *eolivier*. Retrieved from eolivier: <https://emprendedoresynegocios.com/pymes-que-son/>
- EVALUANDOERP. (2023, Marzo 5). *evaluandoerp.com*. Retrieved from [www.evaluandoerp.com: https://www.evaluandoerp.com/software-erp/conceptos-erp/caracteristicas-erp/](https://www.evaluandoerp.com/software-erp/conceptos-erp/caracteristicas-erp/)
- Frederick, D. (2021). Grandes empresas. *Enciclopedia Económica*, pp. <https://enciclopediaeconomica.com/grandes-empresas/>.

- Hossain, M. A. (2019). *Critical success factors of ERP implementation: A review of the literature*. International Journal of Information Management.
- Indeed. (2022, 11 3). *Indeed*. Retrieved from Indeed: <https://www.indeed.com/orientacion-profesional/como-encontrar-empleo/que-son-pymes-caracteristicas>
- Kundra, H. (2019, Marzo 24). *forbes.com*. Retrieved from forbes.com: <https://www.forbes.com/sites/quora/2019/01/28/enterprise-resource-planning-erp-system-what-it-is-why-it-matters-and-how-to-choose-the-right-one/?sh=4d7a2df5552b>
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (2023). *ipyme.org*. Retrieved from ipyme.org: [https://www.ipyme.org/es-ES/Ayudas\\_y\\_Financiacion/Paginas/Que\\_es\\_una\\_Pyme.aspx](https://www.ipyme.org/es-ES/Ayudas_y_Financiacion/Paginas/Que_es_una_Pyme.aspx)
- Morse, J. M. (2015). Approaches to qualitative-quantitative methodological triangulation. *Nursing research*, 64(1), 13-17.
- Nouri, H. &. (2020). *An analysis of ERP implementation success factors: A case study of Iranian manufacturing companies*. Business Process Management Journal.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico . (2019). *oecd.org*. Retrieved from oecd.org: <https://www.oecd.org/industry/smes.htm>
- Panorama Consulting Solutions. (2019, Marzo 24). *Panorama Consulting Solutions*. Retrieved from Panorama Consulting Solutions: <https://www.panorama-consulting.com/resource-center/erp-industry-reports/what-is-erp-a-guide-to-enterprise-resource-planning-systems/>
- Panorama Consulting Solutions. (2020). *2020 ERP Report*. Retrieved from panorama-consulting.com: <https://www.panorama-consulting.com/resource-center/erp-industry-reports/2020-erp-report/>

Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods*. Sage publications.

PWC. (2021, Octubre 18). *PWC*. Retrieved from PWC: <https://www.pwc.com/>

Robbins, S. P. (2017). *Fundamentals of management*. Pearson.

Sial, M. S. (2020). *Enterprise resource planning (ERP) systems and their impact on organizational performance: An empirical investigation*. *Journal of Business Research*.

TECHEDGE. (2020, Junio 25). *TECHEDGE*. Retrieved from TECHEDGE:

<https://www.techedgegroup.com/es/blog/comunicacion-criptografia-cuantica-0-0>

ticportal. (2021, MAYO 16). *ticportal*. Retrieved from ticportal:

<https://www.ticportal.es/temas/enterprise-resource-planning/modulos-erp>

## ANEXOS

### Preguntas de la entrevista

**¿Qué herramienta de software ERP utiliza actualmente su empresa y cómo se adapta a sus necesidades empresariales?**

**Respuesta del ingeniero Roberto Ribadeneira.** - Nosotros utilizamos el software ERP SAP. Este software se adapta bien a sus necesidades empresariales porque les permite integrar y automatizar varios procesos de negocios, como la gestión de la cadena de suministro, la gestión de la relación con los clientes y la gestión financiera. Además, les brinda una visión en tiempo real de las operaciones de la empresa, lo que les ayuda a tomar decisiones informadas y a mejorar su eficiencia.

**Respuesta de la ingeniera Ingrid Borja.** - el software ERP Oracle es el que nosotros usamos. Este software se adapta a sus necesidades empresariales porque les permite gestionar y optimizar sus procesos empresariales, como la gestión de inventarios, la gestión de proyectos y la gestión financiera. También les permite colaborar con sus socios y proveedores en tiempo real y mejorar la comunicación interna en toda la organización.

**Respuesta del ingeniero Fernando Villavicencio.** - Usamos el software ERP Microsoft Dynamics. Este software se adapta a sus necesidades empresariales porque les proporciona una plataforma unificada para gestionar y controlar varios procesos de negocios, como la gestión de recursos humanos, la gestión de relaciones con clientes y la gestión financiera. También les permite personalizar y adaptar el software a sus necesidades específicas y les brinda una visión clara de su rendimiento empresarial en tiempo real.

**¿Cuáles son las principales características y funcionalidades que necesita una herramienta de software ERP para ser útil para su empresa?**

**Respuesta del ingeniero Roberto Ribadeneira.** - Una herramienta de software ERP debe contar con una serie de características y funcionalidades clave para ser útil para una empresa. En primer lugar, debe ser capaz de integrar y automatizar los procesos empresariales de la empresa, desde la gestión de la cadena de suministro hasta la gestión de las finanzas y la contabilidad. También debe contar con funciones de informes y análisis que permitan a los usuarios obtener una visión clara de la operación de la empresa y tomar decisiones informadas en consecuencia. Otras características importantes incluyen la personalización y la adaptabilidad, la facilidad de uso y la seguridad de los datos.

**Respuesta de la ingeniera Ingrid Borja.** - Para ser útil para una empresa, una herramienta de software ERP debe tener una serie de características y funcionalidades que permitan una gestión eficiente y eficaz de los procesos empresariales. Estas funcionalidades incluyen la automatización de tareas y procesos, la integración con otros sistemas de software, la gestión de recursos y activos empresariales, la gestión financiera y de contabilidad, la planificación y control de producción, y la gestión de relaciones con los clientes. Además, la herramienta debe ser fácil de usar y personalizar según las necesidades de la empresa.

**Respuesta del ingeniero Fernando Villavicencio.** - Una herramienta de software ERP es útil para una empresa cuando cuenta con una serie de características y funcionalidades que permiten integrar y automatizar los procesos empresariales de manera eficiente. Estas características incluyen la gestión de la cadena de suministro, la gestión de inventarios, la gestión financiera y de contabilidad, la gestión de relaciones con los clientes, la planificación y el control de producción, y la gestión de proyectos y recursos humanos. Además, la herramienta debe contar

con herramientas de informes y análisis que permitan a los usuarios obtener una visión clara de la operación de la empresa y tomar decisiones informadas. Por último, la herramienta debe ser fácil de usar, personalizable y segura para garantizar la protección de los datos empresariales.

**¿Cuáles son los impactos específicos que la implementación de la herramienta de software ERP ha tenido en la eficiencia y productividad de su empresa?**

**Respuesta del ingeniero Roberto Ribadeneira.** - La implementación de una herramienta de software ERP en nuestra empresa ha tenido varios impactos específicos en la eficiencia y productividad de la organización. En primer lugar, ha permitido la integración de los procesos empresariales de la empresa, lo que ha reducido la necesidad de duplicar tareas y ha mejorado la eficiencia en general. Además, la automatización de varios procesos ha permitido una mayor precisión y rapidez en la gestión de la cadena de suministro, la planificación de producción, la gestión de inventarios y la gestión financiera. Esto ha mejorado la productividad general de la empresa y ha permitido una toma de decisiones más informada.

**Respuesta de la ingeniera Ingrid Borja.** - La implementación de una herramienta de software ERP ha tenido un impacto positivo significativo en la eficiencia y productividad de nuestra empresa. Ha permitido una mejor gestión de los procesos empresariales, la reducción de errores y duplicación de tareas, y la automatización de tareas rutinarias. Además, ha mejorado la colaboración interna y la comunicación entre departamentos y ha facilitado la toma de decisiones informadas gracias a la disponibilidad de informes y análisis en tiempo real. En general, la implementación de una herramienta de software ERP ha mejorado la eficiencia y productividad de nuestra empresa y nos ha permitido ser más competitivos en el mercado.

**Respuesta del ingeniero Fernando Villavicencio.** - La implementación de una herramienta de software ERP ha tenido un impacto transformador en la eficiencia y productividad de nuestra empresa. La automatización de procesos empresariales clave ha reducido los tiempos de ciclo y ha mejorado la calidad de los datos. Además, la herramienta de software ERP ha permitido una visión unificada y en tiempo real de la operación de la empresa, lo que ha mejorado la capacidad de tomar decisiones informadas y estratégicas. En general, la implementación de la herramienta de software ERP ha mejorado la eficiencia y productividad de nuestra empresa en todas las áreas, desde la gestión de la cadena de suministro hasta la gestión financiera y de recursos humanos.

**¿Cuál es su evaluación general del software ERP que está utilizando, incluyendo el costo total de propiedad, la experiencia de trabajar con el proveedor en términos de soporte técnico y actualizaciones, y si lo recomendaría a otras empresas similares a la suya?**

**Respuesta del ingeniero Roberto Ribadeneira.** - En nuestra empresa, estamos satisfechos con el software ERP que estamos utilizando. Aunque el costo total de propiedad fue alto en el momento de la implementación, hemos visto un retorno de inversión significativo gracias a la mejora en la eficiencia y productividad. En términos de soporte técnico y actualizaciones, hemos tenido una experiencia positiva con nuestro proveedor, que ha sido receptivo y ha ofrecido soluciones rápidas y efectivas cuando hemos tenido problemas. En general, recomendaríamos este software ERP a otras empresas similares a la nuestra que estén buscando mejorar su gestión empresarial.

**Respuesta de la ingeniera Ingrid Borja.** - Hemos estado utilizando una herramienta de software ERP durante varios años en nuestra empresa y en general, estamos contentos con su desempeño. Si bien el costo total de propiedad fue alto en el momento de la implementación,

hemos logrado recuperar la inversión a lo largo del tiempo gracias a la mejora en la eficiencia y productividad. En cuanto al soporte técnico y las actualizaciones, hemos tenido una experiencia mixta con nuestro proveedor, con algunos problemas de respuesta y calidad de servicio en ocasiones. A pesar de estos problemas, recomendaríamos esta herramienta de software ERP a otras empresas similares a la nuestra, siempre y cuando sepan lo que pueden esperar del proveedor.

**Respuesta del ingeniero Fernando Villavicencio.** - En general, estamos satisfechos con la herramienta de software ERP que estamos utilizando en nuestra empresa. Aunque el costo total de propiedad fue alto, hemos visto una mejora significativa en la eficiencia y productividad gracias a la automatización de procesos empresariales clave. Además, hemos tenido una buena experiencia trabajando con nuestro proveedor, que ha sido receptivo y ha ofrecido soporte técnico y actualizaciones oportunas y efectivas. En general, recomendamos esta herramienta de software ERP a otras empresas similares a la nuestra que estén buscando mejorar su gestión empresarial de manera integral.



**Universidad Técnica De Babahoyo**



**Facultad De Administración, Finanzas E Informática**

**Carrera De Sistemas De Información (Rediseñada)**

**Entrevista Dirigida a la Ingeniera Desarrolladora de software independiente**

**Cuestionario de la entrevista**

1. ¿Qué herramienta de software ERP utiliza actualmente su empresa y cómo se adapta a sus necesidades empresariales?
2. ¿Cuáles son las principales características y funcionalidades que necesita una herramienta de software ERP para ser útil para su empresa?
3. ¿Cuáles son los impactos específicos que la implementación de la herramienta de software ERP ha tenido en la eficiencia y productividad de su empresa?
4. ¿Cuál es su evaluación general del software ERP que está utilizando, incluyendo el costo total de propiedad, la experiencia de trabajar con el proveedor en términos de soporte técnico y actualizaciones, y si lo recomendaría a otras empresas similares a la suya?

**Ingrid Borja**

**Desarrollador de software**



Universidad Técnica De Babahoyo

Facultad De Administración, Finanzas E Informática



Carrera De Sistemas De Información (Rediseñada)

Entrevista Dirigida Al Ingeniero Desarrollador de software independiente

**Cuestionario de la entrevista**

1. ¿Qué herramienta de software ERP utiliza actualmente su empresa y cómo se adapta a sus necesidades empresariales?
2. ¿Cuáles son las principales características y funcionalidades que necesita una herramienta de software ERP para ser útil para su empresa?
3. ¿Cuáles son los impactos específicos que la implementación de la herramienta de software ERP ha tenido en la eficiencia y productividad de su empresa?
4. ¿Cuál es su evaluación general del software ERP que está utilizando, incluyendo el costo total de propiedad, la experiencia de trabajar con el proveedor en términos de soporte técnico y actualizaciones, y si lo recomendaría a otras empresas similares a la suya?

**Roberto Ribadeneira**

**Desarrollador de software**



**Universidad Técnica De Babahoyo**



**Facultad De Administración, Finanzas E Informática**

**Carrera De Sistemas De Información (Rediseñada)**

**Entrevista Dirigida Al Ingeniero Desarrollador de software independiente**

**Cuestionario de la entrevista**

1. ¿Qué herramienta de software ERP utiliza actualmente su empresa y cómo se adapta a sus necesidades empresariales?
2. ¿Cuáles son las principales características y funcionalidades que necesita una herramienta de software ERP para ser útil para su empresa?
3. ¿Cuáles son los impactos específicos que la implementación de la herramienta de software ERP ha tenido en la eficiencia y productividad de su empresa?
4. ¿Cuál es su evaluación general del software ERP que está utilizando, incluyendo el costo total de propiedad, la experiencia de trabajar con el proveedor en términos de soporte técnico y actualizaciones, y si lo recomendaría a otras empresas similares a la suya?

**Fernando Villavicencio**

**Desarrollador de software**