

ESTADO ACTUAL DEL MERCADO DE SOFTWARE ERP COMO CRITERIO DE  
EVALUACION PARA EL SUMINISTRO DE SERVICIOS DE LA MARCA ODOO EN  
COLOMBIA.

Elaborado por:

Christian Javier Pinzon

Programa de especialización en gerencia de tecnología

Universidad EAN

Juan Camilo Cifuentes Ruiz

Programa de especialización en gerencia de tecnología

Universidad EAN

Karen Alejandra Quintero Quintero

Programa de especialización en gerencia de mercadeo

Universidad EAN

Seminario de Investigación de Posgrado Bogotá, 11/09/2024



**1 Tabla de contenido**

Resumen..... 4

Introducción ..... 5

1 Antecedentes..... 7

2 Marco Teórico ..... 11

3 Metodología y hallazgos..... 19

    3.1 Universo ..... 20

    3.2 Muestra..... 20

    3.3 Tipo de muestra..... 20

    3.4 Instrumento..... 20

Conclusiones ..... 31

Referencias..... 34

### Tabla de figuras

FIGURA 1 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN MÁS POPULARES .....	18
FIGURA 2 CONOCIMIENTO DEL MERCADO .....	21
FIGURA 3 ERP UTILIZADO EN LA EMPRESA .....	22
FIGURA 4 SATISFACCIÓN CON ERP ACTUAL .....	23
FIGURA 5 DIFICULTADES CON EL ERP .....	23
FIGURA 6 GASTOS LICENCIAS Y SOPORTE .....	24
FIGURA 7 APLICACIONES CON MAYOR INTERÉS .....	25
FIGURA 8 CONOCIMIENTO DE LA MARCA ODOO.....	26
FIGURA 9 PERCEPCIÓN DEL SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO .....	27
FIGURA 10 INTERÉS POR LA MARCA ODOO .....	29

## Resumen

Actualmente muchas organizaciones buscan implementar un software ERP (sistema de planificación de recursos empresariales), ya que se automatizan los procesos empresariales, pues comprende procesos desde producción hasta distribución, marketing, finanzas, recursos humanos, etc. Implementar un software ERP en las organizaciones aumenta la productividad y reduce los costos de estas, pues los datos de producción, compras y ventas, logística y administración se pueden relacionar para que los procesos se inspeccionen de manera automática y funcionen así con mayor eficacia.

El objetivo de este estudio es determinar la factibilidad de la implementación de los servicios ofrecidos por Odoo en territorio colombiano, específicamente en la ciudad de Bogotá para la construcción de una compañía o línea de negocio que ofrezca estos servicios a empresas relacionadas a todos los sectores económicos que tengan expertos en sistemas ERP.

Para alcanzar el objetivo del presente estudio, la metodología utilizada es de tipo mixta, es decir tiene un componente cuantitativo y un componente cualitativo. Se realizaron 20 encuestas online y 4 entrevistas a profundidad a expertos en sistemas ERP de diferentes organizaciones y sectores económicos. La selección de la muestra es no probabilística con características heterogéneas debido a que el estudio se aplicó a diferentes usuarios de distintos sectores. Las respuestas recibidas muestran que las empresas tienen interés en adquirir un software ERP y estarían interesados en adquirir el software Odoo considerando sus características, la satisfacción de necesidades empresariales como comercio electrónico,

contabilidad, inventario, entre otras, además de un menor costo de adquisición respecto a otros productos existentes en el mercado.

Teniendo en cuenta esto, se recomienda la creación de una empresa que comercialice el software Odoo en Colombia específicamente en la ciudad de Bogotá.

*Palabras clave:* Odoo, Software Open Source, ERP, TIC,

## Introducción

Para el licenciamiento de software en Colombia, existe una normatividad la cual debe ser cumplida a cabalidad por las organizaciones para evitar cualquier tipo de sanción o multa por

parte de las diferentes entidades reguladoras como el departamento de impuestos y aduanas nacionales. La ley 603 de 2000 exige que las empresas presenten un informe de gestión que debe contener la situación económica, administrativa y jurídica de la organización, de igual forma, se debe especificar el estado de cumplimiento de las normas sobre propiedad intelectual y derechos de autor con el fin de proteger la propiedad intelectual y disminuir la piratería en Colombia.

Si se llega a incumplir con la ley 603 de 2000 se acarrearán sanciones administrativas de hasta 200 SMMLV (salarios mínimos mensuales legales vigentes) para todos los administradores de la empresa según lo estipule la Super Intendencia de Sociedades. Con la violación de la ley de propiedad intelectual y derechos de autor se contemplan penas de prisión de 2 a 5 años y multas de 20 hasta 100 SMMLV (salarios mínimos mensuales legales vigentes).

Con el licenciamiento de software toda empresa constituida legalmente en Colombia podrá mantener documentadas sus operaciones contables y financieras en un sistema ERP, dando cumplimiento a los estándares normativos, es decir, todo lo relacionado con temas fiscales y tributarios relacionados en el Decreto Único Reglamentario 1625 del 2016 actualizado, por el cual se compilaban las disposiciones de naturaleza reglamentaria en materia tributaria relativas al sector hacienda; así como la reforma contenida en la Ley 2277 del 2022 (por medio de la cual se adopta una reforma tributaria para la igualdad y la justicia social). (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2022)

Actualmente las empresas documentan sus operaciones financieras y contables a través de software ERP tradicional como lo son SAP, Oracle, SIIGO entre otros, los cuales resultan ser demasiado costosos y se llevan gran parte de las utilidades de las empresas, lo cual en ocasiones

puede perjudicar a las organizaciones debido a que no cuentan con los recursos necesarios para implementar estos softwares y cumplir a cabalidad con lo que pide la ley, acarreando así sanciones como las anteriormente mencionadas.

En el mercado existe un software que se ajusta a las necesidades específicas de cada organización, lo que permite que sea un software mucho más asequible que los tradicionales. Odoos es un software ERP de código abierto, que les permite a las organizaciones ajustarlo a sus necesidades puntuales y cumplir con la parte normativa de manera natural; la disminución de costos por licenciamiento puede resultar bastante atractiva para las empresas, además de las novedosas aplicaciones que se tienen como valor agregado.

Por tanto, el presente documento recoge la información en términos de investigaciones previas e instrumentos de consulta para determinar la viabilidad de constitución y puesta en marcha de una empresa que preste servicios de implementación de Odoos en Colombia, específicamente en la ciudad de Bogotá.

## 1 Antecedentes

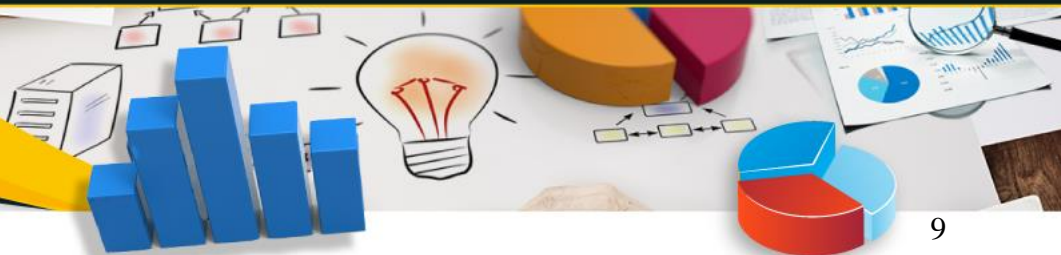
Con los avances tecnológicos y la innovación es imposible que no se presenten cambios en la sociedad, pues el uso de la tecnología de la información ha influido en el cómo nos

comunicamos, relacionamos, trabajamos, pero sobre todo en el cómo concebimos nuestra vida (Cuervo Carabel, 2018).

Los avances tecnológicos como lo son los robots, la inteligencia artificial, el aprendizaje de las máquinas, la automatización, el metaverso, la nube, etc., han surgido más rápido que otras innovaciones, es por ello que en los últimos años, la innovación tecnológica se ha concentrado en introducir mejoras en los sistemas de comunicación e información, lo cual ha generado cambios significativos en todos los ámbitos de la vida humana, por las características de conocimiento que aportan a la sociedad y por las oportunidades que brinda a nuevas formas de organizarse, comunicarse, enseñar y aprender, incidiendo en la transformación e innovación de la sociedad (Cuervo Carabel, 2018).

Adicionalmente los avances tecnológicos también ocasionan que los modelos de negocio y las formas de competir entre las organizaciones cambie, pues se pueden introducir cambios en las organizaciones tanto interna como externamente, esto debido a que las tecnologías de la información ayudan a disminuir la brecha digital existente en la población (Cuervo Carabel, 2018).

Cuando se disminuye la brecha digital en la población y en las organizaciones, se pueden tener dos escenarios, por un lado, se tiene una mayor productividad y eficiencia de los mercados, o, por otro lado, se puede generar una cohesión entre los distintos países, según los miembros de la UE, sin embargo, estas versiones se complementan, pues lo que buscan es reducir la incertidumbre a las asimetrías de información existentes (Cuervo Carabel, 2018).



Cuando se reduce la asimetría de información existente, la tecnología de la información comienza a ser parte de la cultura, amplía las capacidades físicas y mentales y aumenta la capacidad de desarrollo social. Una sociedad se basa en las competencias y capacidades que determinan los accesos a oportunidades, por tanto, a la participación de roles en la sociedad (Cuervo Carabel, 2018).

Para Cuervo, la principal característica de las sociedades actuales es su gran apego hacia las tecnologías de la información, ya que el uso de esta ha ido incrementando en los últimos años, debido a la necesidad latente de acercar a las personas, tener una comunicación en tiempo real, conocer otras personas con intereses similares y trabajar de manera virtual (Cuervo Carabel, 2018).

De hecho, las tecnologías de la información han acercado a las sociedades, logrando una comunicación sincrónica y asincrónica, lo que ha originado también que los dispositivos sean una herramienta fundamental para la sociedad, pues no podemos hablar de tecnologías de la información sin tener en cuenta los dispositivos, pues se convierten en una herramienta de comunicación e información muy valiosa (Cuervo Carabel, 2018).

Es por eso por lo que las empresas de cualquier tamaño se han mantenido a la vanguardia de tendencias de transformación digital y software, por ello para el 2022 se proyectó un crecimiento del 20% en el sector; la ciudad de Bogotá cuenta con el 61% de empresas de la industria de software del país, por lo cual es la ciudad de Colombia que representa el mayor crecimiento en la industria de software. (Barona, 2022).

A nivel nacional, el crecimiento de Colombia en la industria del software pasó de 8.800 a 10.000 empresas de TI en los últimos 4 años, para el año 2010 las ventas de la industria TI representaba el 0.40% para el PIB nacional, en el 2015 1.19% y en el 2020 superaron el 2.94% aumentando 7.3 veces su valor (Fedesoft, 2023).

Por consiguiente, startups como Zenda empiezan a llegar a Colombia para prestar servicios ERP, durante el año 2023, esperan consolidar operación en Colombia y México (Barona, 2022). Por otro lado, la empresa SAP que ya está en el mercado colombiano, presentó resultados del cuarto trimestre del año fiscal 2022 donde anuncia que lleva 30 trimestres creciendo en sus ingresos para America Latina y a nivel global creció un 24% (Cámara de Comercio Colombo Americana, 2023).

En ERP Summit 2022, Luciano Itamar, cofundador del grupo editorial ERP, dijo que su marca puso sus ojos en el país por el potencial de la mano obra que es reconocida a nivel internacional (Prensario TI Latin America, 2022).

## 2 Marco Teórico

En los últimos años las empresas y personas han experimentado grandes cambios, debido a que la industria 4.0, Big Data y los avances tecnológicos están haciendo que las organizaciones y las personas se transformen a una velocidad muy rápida (Candia Espinoza & Cataldo Cataldo, 2019).

Estos cambios, han hecho que las organizaciones se preocupen por modernizar sus sistemas y automaticen sus procesos, lo cual representa grandes desafíos empresariales, pues los proyectos tecnológicos implican un alto riesgo en la toma de decisiones. Aunque los investigadores han estudiado y analizado la adopción de TIC desde hace décadas, el problema actualmente radica en que los modelos existentes aun no son capaces de pronosticar cuando un nuevo sistema será finalmente adoptado por la organización, lo cual da paso a la subjetividad, ocasionando en muchos casos que las decisiones que se toman en la organización no sean las correctas (Candia Espinoza & Cataldo Cataldo, 2019).

Para tratar de entender cuando un proyecto tecnológico será exitoso o no en una organización, se debe entender que la adopción de las TIC es un proceso temporal, en donde los individuos conocen el proyecto, lo adoptan a su cotidianidad y pueden fidelizarse con este o simplemente abandonarlo. Actualmente no es claro como los usuarios cambian sus percepciones ante una nueva solución de TIC a medida que va cambiando su adopción respecto a esta (Candia Espinoza & Cataldo Cataldo, 2019).

En consecuencia, la necesidad en las organizaciones por tener soluciones tecnológicas con las que puedan realizar diferentes procesos en cada uno de sus departamentos ha hecho que en el mercado surjan una serie de software llamados ERP (Enterprise Resource Planning o sistema de planificación de recursos empresariales). Para adquirir estos programas e implementarlos en la organización, se debe contar con recursos para su adquisición y puesta en funcionamiento, adicional de los costes después de la implementación, como son los mantenimientos y actualizaciones (Muñiz Gonzales, 2018).

Así mismo, el uso estratégico de la información en las organizaciones es una necesidad cada vez mayor, por lo que contar con herramientas que permitan su almacenamiento de manera más eficiente se hace cada vez más indispensable. Es por ello por lo que la implementación de un software ERP en las empresas, representa una ventaja competitiva en el mercado, ya que el objetivo principal de este tipo de software es satisfacer las diferentes necesidades de manejo de información interna y externa en la organización, con el fin de lograr una mayor eficiencia en la gestión de esta (Muñiz Gonzales, 2018).

Enterprise Resource Planning (ERP) tiene una serie de operaciones empresariales esenciales, es un sistema de software que combina los recursos humanos, contabilidad, datos de inventario, gestión de pagos entre otras (Pandey & Kumar, 2022), lo que permite administrar todos estos procesos a través de un único sistema que le da agilidad a las operaciones de la entidad que lo utilice (Pandey & Kumar, 2022). El uso de ERP que inicio en las grandes empresas, se ha ido generalizando en las pequeñas y medianas empresas (Coşkun, 2022).

Con la implementación de un sistema ERP en las organizaciones estas mejoran considerablemente la comunicación entre los diferentes departamentos de la misma, logrando que la información se quiebre lo menos posible y se reduzca la incertidumbre con respecto a la fiabilidad de la información, pues todos los departamentos de la organización manejan la misma información, los datos coinciden, no se pone en peligro la toma de decisiones, se eliminan las posibles duplicidades de información, y de esta manera se obtienen datos más precisos, logrando que la información sea más exacta, la integración de los procesos se haga de manera más eficiente entre los diferentes departamentos o áreas de la organización, y se incremente la productividad debido a la automatización de los procesos y a la integración de los diferentes departamentos (Muñiz Gonzales, 2018).

El software ERP ofrece muchas ventajas y ahorros a las organizaciones, sin embargo, es de vital importancia medir correctamente esos ahorros, pues si no se tiene un plan bien estructurado en cuanto a los objetivos que se quieren cumplir con la implementación de este software y los recursos con los que se cuentan, las consecuencias posteriores pueden ser irreversibles (Muñiz Gonzales, 2018).

Dado lo anterior, la implementación de un ERP tiene muchas ventajas y oportunidades para una organización, aunque también trae desafíos como la administración y adopción de los usuarios para la utilización de estos, por lo que es necesario una sólida gestión de proyectos y el apoyo de un alto liderazgo (Coşkun, 2022). Aunque los ERP son aplicaciones comerciales desarrolladas por proveedores individuales, difícilmente pueden considerarse listas para usar y

dado su amplio alcance organizacional y funcional son diferentes a otras aplicaciones contemporáneas de cerebración comercial (Algeo, 2021).

Es muy importante que la organización se adapte a los cambios tecnológicos para ser competitiva, que tenga un crecimiento constante y cuente con bases sólidas para la implementación de un ERP, pues de no ser así, la organización corre peligro de fracasar provocando problemas considerables en su continuidad (Muñiz Gonzales, 2018).

La implementación de un ERP no soluciona los problemas de gestión que tiene la organización, por el contrario, puede ocasionar una situación de informatizar los problemas, por ende, se debe realizar un análisis previo de la situación actual de la organización y solucionar previamente aquellos temas que no estén funcionando de manera correcta o necesiten una mejora para minimizar su efecto en la implementación del ERP (Muñiz Gonzales, 2018).

Actualmente los sistemas de tipo ERP están dirigidos para diferentes empresas, pues existen diferentes consultoras especializadas en satisfacer las necesidades de las grandes, medianas y pequeñas empresas, pues se dispone de aplicaciones estándar en donde solo se parametriza para dejar al ERP en perfecto estado de funcionamiento, adicionalmente se proporcionan todos los servicios de asesoría y soporte al cliente relacionados con software y hardware (Muñiz Gonzales, 2018).

El sistema ERP cuenta con niveles de diferentes tipos: El ERP de máximo nivel está dirigido para empresas de gran tamaño y envergadura, que sean muy especializadas y cuenten con una gran cantidad de recursos técnicos y humanos, el ERP de nivel medio, está dirigido a

empresas con una cierta envergadura o pymes con necesidades específicas, estas son empresas especializadas que cuentan con recursos técnicos y humanos más limitados, y los programas de gestión que no son ERP, están dirigidos a empresas con tamaño medio o pequeño con necesidades muy estándares, adicionalmente requieren programas más estandarizados y cuentan con recursos técnicos y humanos muy limitados (Muñiz Gonzales, 2018).

Para aplicar un ERP correctamente en una organización, además de entender qué nivel de ERP aplica a la organización, contar con los recursos para su implementación y tener en cuenta los costes después de implementarse, además, se debe tener como base fundamental entender los cambios en las percepciones de los miembros de la organización (Candia Espinoza & Cataldo Cataldo, 2019).

Estos cambios de los miembros de la organización van variando a medida que avanzan en el proceso de adopción de una TIC y esto está determinado por las fases de adopción en la que se encuentran. En las primeras fases esta percepción se concentra principalmente en los beneficios que este sistema puede traer, estas se relacionan directamente con el rol o función que tiene la persona en la organización. En las siguientes etapas se evidencia una percepción de insatisfacción, esto con base a la experiencia previa que se tuvo usando el sistema, estas experiencias negativas se vinculan al incumplimiento de las expectativas que se tenían inicialmente, a las limitaciones funcionales y dificultades de aprendizaje que se tuvieron durante el proceso de adopción (Candia Espinoza & Cataldo Cataldo, 2019).

Una de las causas de insatisfacción en los casos estudiados en esta investigación, son los inconvenientes que se experimentan al realizar alguna actividad con el software, por lo cual se deben tener en cuenta los diferentes factores positivos y negativos que influyen en la implementación de un ERP en una organización (Candia Espinoza & Cataldo Cataldo, 2019).

Cuando se realiza la implementación de un ERP en una organización, se debe tener presente que este software permite hacer un seguimiento a los recursos, materiales y transacciones de la organización, lo que permite conocer el funcionamiento de la organización en tiempo real para la toma de decisiones estratégicas que vayan en pro de los objetivos de la organización (Soluciones ERP, 2015).

El software ERP permite que las organizaciones se adapten a las necesidades de los compradores y proveedores, enfocándose en soluciones locales que se adapten al mercado en el que actualmente se encuentra la empresa, siempre con el fin de cumplir con los objetivos de la organización. La mayoría de los sistemas ERP se basan en una plataforma que integra elementos verticales desde la nómina y requisitos de personal de un departamento de recursos humanos, hasta la capacidad de adquisición y almacenamiento, mercadeo, gestión del ciclo de vida contractual y administración (Soluciones ERP, 2015). Los sistemas ERP se diseñan para servir como sistema de registro de objetos, entidades y transacciones financieras, por ejemplo, un ERP proporciona información de los empleados (Radziwill, 2020).

Para contar con la información requerida por la organización, se debe contar con un sistema CRM el cual permite reunir en un mismo lugar las comunicaciones, documentación y

actividad que se tienen con los usuarios, leads y clientes tanto actuales como potenciales, lo cual permite gestionar de manera fácil y eficaz las acciones futuras de la organización, pues se genera un informe personalizador por cada cliente, permitiendo entender necesidades, deseos y gustos específicos, otorgando un servicio y atención personalizado. (Radziwill, 2020)

De igual forma, las empresas también cuentan con diferentes tipos de ERP, uno de estos tipos es el Open ERP (formalmente Odoo), el cual es un software de código abierto con licencias que solventa las necesidades empresariales, soporta múltiples compañías y contabilidades basado en la integración de los dominios funcionales en las organizaciones (Pavón González, Puente Baró, Infante Abreu, & Blanco González, 2018). Odoo incorpora funcionalidades en gestión de documentos con el fin de acelerar y mejorar la colaboración entre los departamentos de la organización, proporcionando el trabajo remoto mediante una interfaz web desde cualquier equipo conectado a internet (Noroña Alarcon, 2019).

Odoo es un ERP de código abierto que permite el desarrollo de otras funcionalidades o adaptaciones de acuerdo con las necesidades del cliente. El lenguaje de Odoo está desarrollado en programación Python y usa PostgreSQL como Sistema de Gestión de Bases de datos Relacional – SGDBR. Según el índice PYPL, en la popularidad de los lenguajes de programación, Python se encuentra en el primer lugar del listado con un 30.27% y con 1 punto de crecimiento, le sigue Java con 13,93% y perdiendo 2,6 puntos respecto al año anterior, esto nos permite inferir que el mercado de desarrolladores tiene una buena oferta y emplear a personal capacitado puede resultar más fácil que en otros lenguajes de programación.

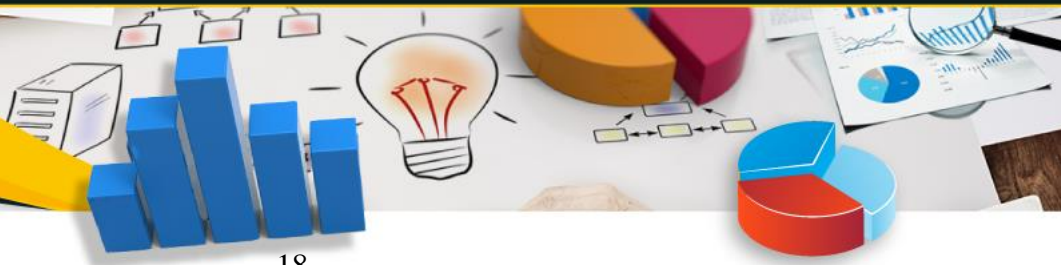


Figura 1 Lenguajes de programación más populares

US, Feb 2023 compared to a year ago:

Rank	Change	Language	Share	Trend
1		Python	30.27 %	+1.0 %
2		Java	13.93 %	-2.6 %
3		JavaScript	7.38 %	+0.0 %
4		R	6.49 %	+0.5 %
5	↑	C/C++	5.96 %	+0.5 %
6	↓	C#	5.41 %	-0.4 %

Tomado de (Carbonnelle, 2022) <https://pypl.github.io/PYPL.html?country=US> *This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License.*

Este documento contiene una descripción del proceso metodológico para determinar la factibilidad de la implementación de los servicios ofrecidos por Odoon en territorio colombiano, específicamente en la ciudad de Bogotá para la construcción de una compañía que ofrezca estos servicios a empresas relacionadas a todos los sectores económicos que tengan expertos en sistemas ERP.

### 3 Metodología y hallazgos

Con los resultados arrojados en esta investigación, se quiere determinar la viabilidad de constitución y puesta en marcha de una empresa que preste servicios de implementación de Odoo en Colombia, específicamente en la ciudad de Bogotá.

La metodología planteada para el siguiente estudio va a ser mixta, tendrá un componente cuantitativo-cualitativo (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014), por una parte, se buscará dar una descripción por medio de una encuesta y adicional la explicación de los datos recolectados que son medibles y observables (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014), por otro lado, se realizará una serie de entrevistas que buscan dirigir con la experiencia de los encuestadas, conclusiones de la hipótesis planteada, y mediante hechos e interpretaciones realizar conclusiones de nuestro estudio de mercado.

La selección de la muestra es no probabilística con características heterogéneas (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) debido a que se aplicó a diferentes usuarios de distintos sectores. Adicional a esto y como se menciona en el párrafo anterior los métodos de obtención de la data contaron con dos recursos para su respectivo análisis, dentro del proceso de recolección de información centrada en el cliente, el 25% de los encuestados corresponden a cargos de Gerente en alguna de las áreas administrativas, financieras comerciales, producción entre otras, que tengan la visión estratégica de la organización y el 75% restante corresponde a cargos relacionados a directores, jefes y coordinadores de las mismas áreas que influyan o participen en la toma de decisiones de la organización.

Por otra parte, los sectores de la economía de las empresas encuestadas no se establece una delimitación específica, dado que se busca conocer las necesidades de las empresas en términos de software independiente del sector en el que se desenvuelve.

### 3.1 Universo

Empresas relacionadas a todos los sectores económicos que tengan conocimientos en sistemas ERP.

### 3.2 Muestra

La muestra queda construida por 20 empresas establecidas en la Ciudad de Bogotá que usan y conocen servicios ERP para la realización de una encuesta online, adicional de 4 entrevistas a expertos tecnológicos, con una entrevista semiestructurada.

### 3.3 Tipo de muestra

El método seleccionado de la muestra fue por muestreo no probabilístico, de tipo intencional y por conveniencia.

### 3.4 Instrumento

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfkGncL0tn1oduOmWaEcjvgOvGE3Zuk9huj\\_XVuDAE0bpysaw/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfkGncL0tn1oduOmWaEcjvgOvGE3Zuk9huj_XVuDAE0bpysaw/viewform?usp=sf_link)

### 3.5 Hallazgos

A continuación, se ilustran los resultados de los instrumentos aplicados con el objetivo de determinar las necesidades de las empresas y con el ánimo de explorar el mercado de los sistemas de información ERP que existen hoy en día y como Odoo como software ERP puede llegar a cubrir las necesidades identificadas en ese mercado, las empresas encuestadas responden desde diferentes sectores de la economía, el 30% de los encuestados corresponde



a empresas con servicios de tecnologías de la información, un 15% dedicadas a temas de ingeniería y las demás se encuentran ubicadas en sectores de consultoría, administración pública, fabricación, producción, alimentos y educación.

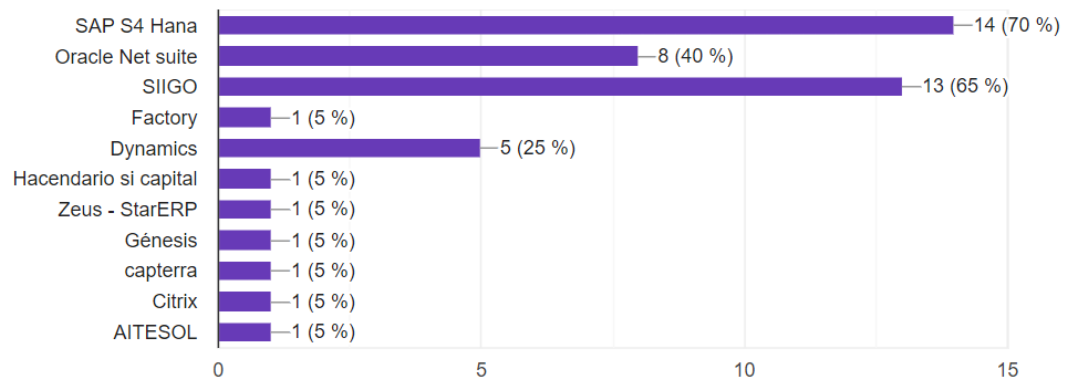
Por otra parte, el tamaño de las empresas encuestadas se ubicó de la siguiente manera, el 40% de las empresas encuestadas tienen más de 500 empleados y se ubican en la categoría de empresas grandes, 35% corresponden a empresas de menos de 100 empleados y se consideran empresas pequeñas y el 25% restante corresponde a empresas que tienen entre 100 y 500 empleados y se consideran empresas medianas.

Figura 2 Conocimiento del mercado

¿Qué marcas de software ERP conoce?

Copiar

20 respuestas



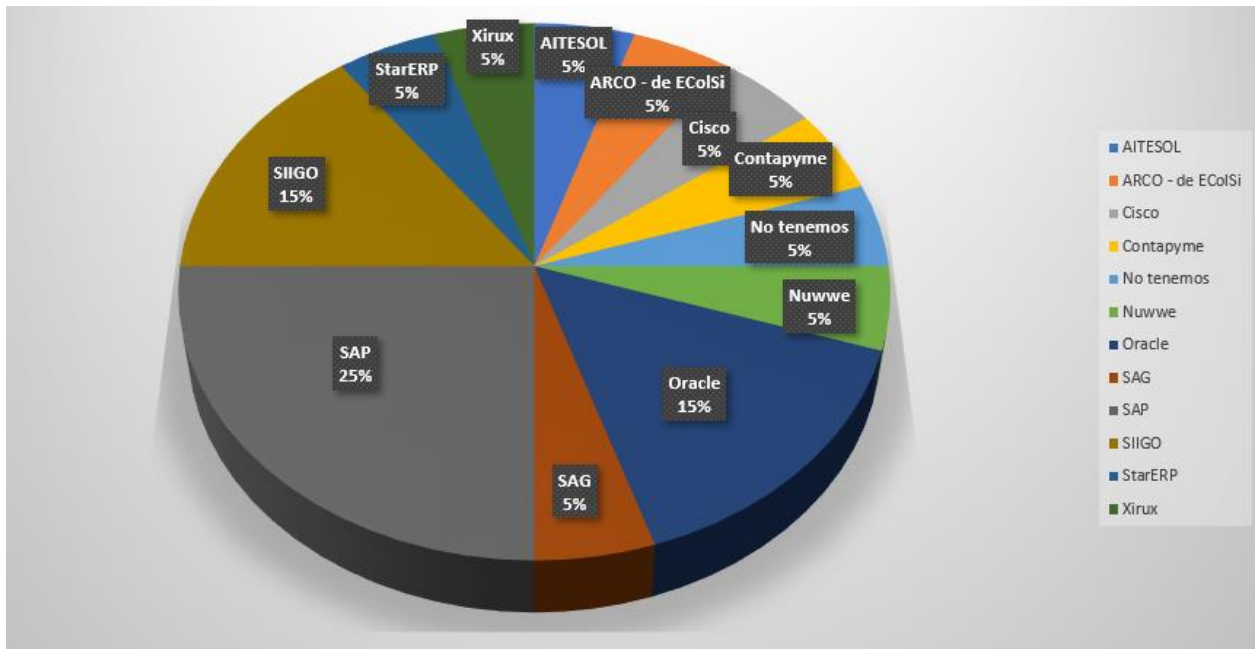
Fuente: Elaboración propia a partir de Google Forms

Dentro de los resultados podemos observar la hegemonía de SAP en el mercado seguido muy de cerca de SIIGO, una solución nacional que se especializó en la localización financiera y tributaria de Colombia como también la parte de localización de nómina que atrae mucho el mercado local por el conocimiento de la parte normativa y posee una

trayectoria importante en el mercado local, por su parte Oracle con su solución de NetSuite se lleva una gran parte de la recordación como software ERP.

Figura 3 ERP Utilizado en la empresa

¿Qué marca de ERP utiliza la organización donde trabaja?



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Forms

La tendencia observada en este caso con relación a la marca utilizada en la actualidad por la organización mantiene en la primera posición a SAP con un 25% de empresas de la muestra que lo utilizan actualmente, entre tanto, Oracle y Siigo quedaron iguales con el 15% de empresas de la muestra que utilizan esas herramientas.

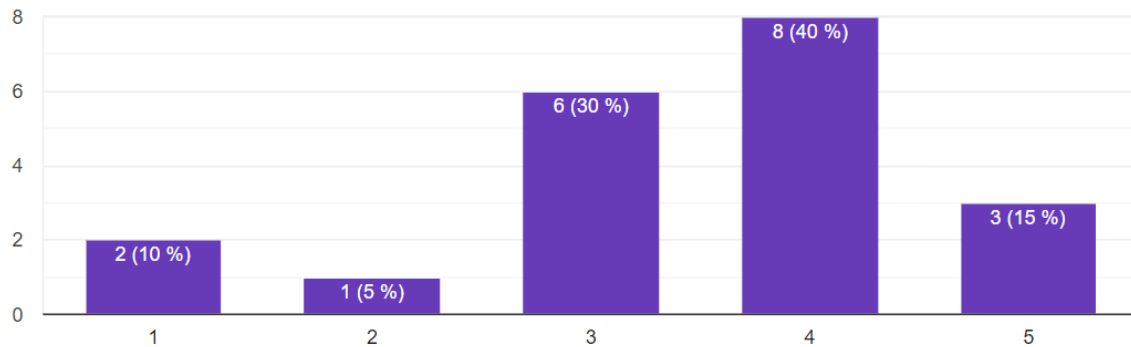
23

Figura 4 Satisfacción con ERP actual

 Copiar

¿Qué tan satisfecho está con su solución actual de ERP?

20 respuestas



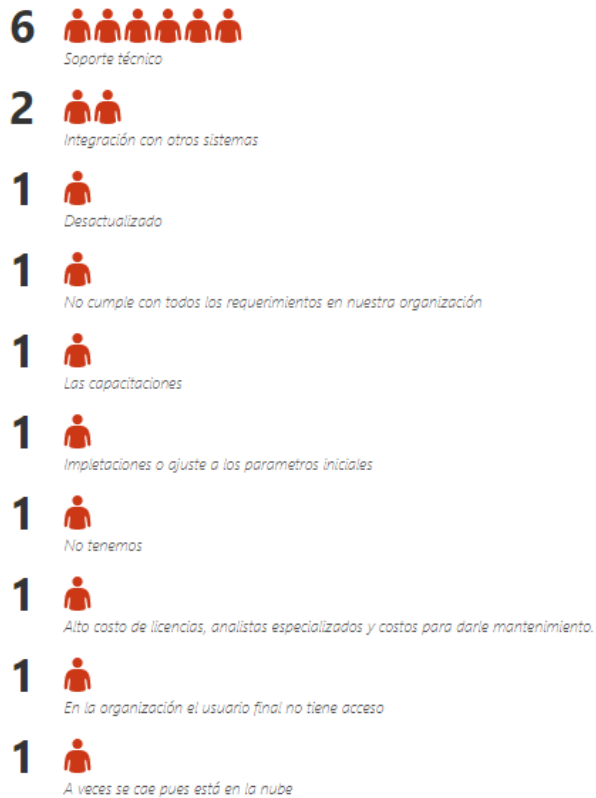
Fuente: Elaboración propia a partir de Google Forms

Continuando con el análisis de las herramientas actuales que utiliza la organización, se cuestionó a los participantes que tan satisfechos están con su solución actual de ERP arrojando que el 55% de los encuestados está satisfecho o muy satisfecho con su software actual, mientras el 45% restante está con un nivel de insatisfacción debido a dificultades con los sistemas, esto nos lleva a la siguiente pregunta.

¿Qué dificultades ha tenido con su solución actual de ERP? En el siguiente gráfico podemos observar que los problemas más evidentes están relacionados con el soporte técnico requerido para los ajustes normativos o desarrollo de nuevas funcionalidades, por otra parte, pero en menor medida podemos observar dificultades para la integración con otros sistemas de la organización y casos particulares de alto costo de mano de obra y licenciamiento, desconocimiento de la herramienta, desactualización u obsolescencia, entre otros problemas.

Figura 5 Dificultades con el ERP

## DIFICULTADES ERP ACTUAL



Fuente: Elaboración propia

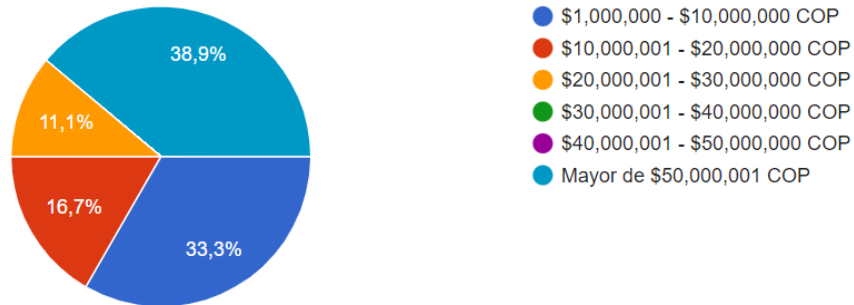
Figura 6 Gastos Licencias y Soporte

25

¿En promedio cuánto dinero destina para licencias y soporte de ERP Anual?

 Copiar

18 respuestas



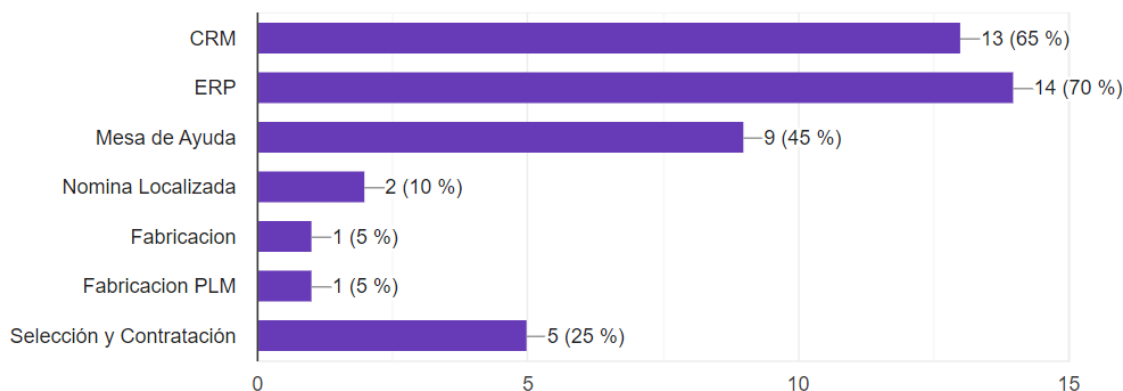
*Fuente: Elaboración propia a partir de Google Forms*

Como podemos observar en la gráfica, los costos asociados a licenciamiento y soporte de ERP corresponden al 38% de empresas con gastos superiores a los 50 millones de pesos anuales mientras que el 33% no gasta mas de 10 millones de pesos anuales para licencias y soporte, estos resultados se alinean al tamaño de las empresas encuestadas.

*Figura 7 Aplicaciones con mayor interés*

¿De las siguientes soluciones en cuál estaría interesada su empresa?

20 respuestas



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Forms

Las empresas consultadas actualmente tienen interés en algunas soluciones que requieren para mejorar y estandarizar procesos, entre estas podemos observar que el ERP es la solución con más interés por parte de los encuestados con un 70% el CRM un 65% y la mesa de ayuda con un 45%, se puede inferir que las aplicaciones con mas potencial de mercado son el ERP, CRM y Mesa de ayuda, los criterios que los usuarios determinaron para la elección de una solución ERP fueron la seguridad como el factor principal para la elección, seguido por la funcionalidad de la herramienta y el soporte de la marca, por otra parte podemos observar el precio y la reputación del software con criterios de valoración altos.

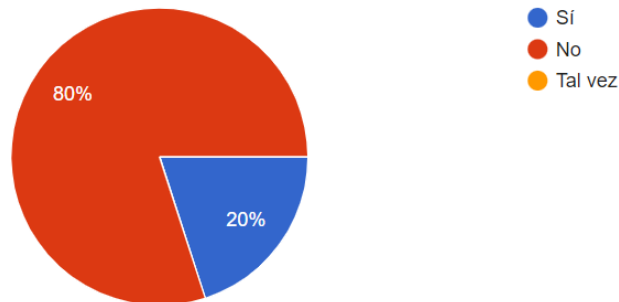
Figura 8 Conocimiento de la marca Odoo

27

¿Conoce o ha escuchado del software Odoo?

 Copiar

20 respuestas



*Fuente: Elaboración propia a partir de Google Forms*

En el caso del conocimiento de la marca podemos observar un desconocimiento del 80% de esta, y 20% conoce que es una plataforma con varias aplicaciones que se conectan de manera centralizada, la penetración de la marca en todo caso se puede considerar exitoso teniendo en cuenta que lleva poco tiempo en el mercado latinoamericano, en entrevista con Giovanni Rincón director de mejora continua del centro de servicios compartidos del grupo Thomas Greg & Sons, se compartió la reciente experiencia de migración de su ERP principal a Odoo en donde se migraron 18 empresas del grupo empresarial más otras 5 en estados unidos con los módulos de contabilidad, compras, inventarios, producción, fabricación, CRM, ventas, nomina, selección, contratación, empleados y caja menor. Su misión en el proyecto era la de controlar los tiempos de los cronogramas propuestos como apoyo a la gerencia del proyecto, por otra parte, luego de la implementación del ERP en el grupo Thomas, el Grupo Argos también decidió iniciar con la implementación de Odoo en ese grupo empresarial, por tanto aunque las empresas aun no conocen del sistema, es probable que en el sector se empiece hablar de dichas migraciones realizadas como pioneras en Colombia con una complejidad elevada.

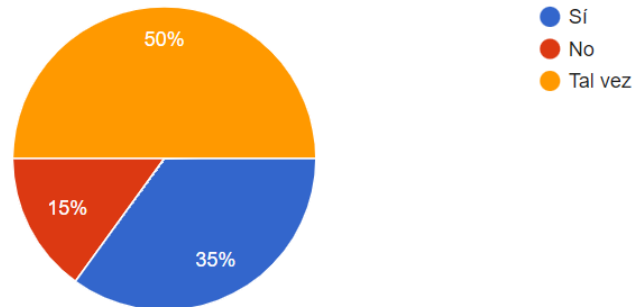
*Figura 9 Percepción del software de código abierto*

28

 Copiar

¿Utilizaría un ERP de código abierto?

20 respuestas



*Fuente: Elaboración propia a partir de Google Forms*

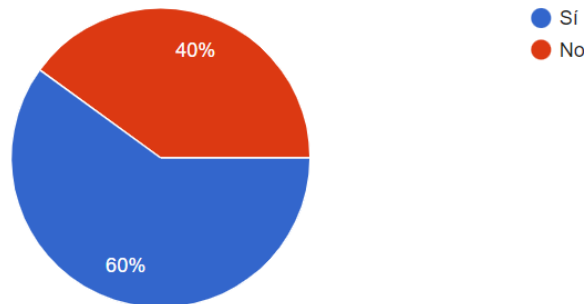
De las empresas encuestadas el 15% de estas no utilizaría un software de código libre, sin embargo en la actualidad muchas de ellas las usan en sus data centers con sistemas operativos de servidores, se sabe de la preferencia por sistemas operativos de código abierto por su gran estabilidad y uso de los recursos de la máquina, el perfeccionamiento del software es posible por la colaboración de millones de personas que trabajan en el mejoramiento del código y de las funcionalidades de la misma, por esta razón son los software con mas desarrollo en el mundo, la percepción de los puestos gerenciales con relación al software de código abierto puede traducirse como inseguro y por consiguiente descartado.

Figura 10 Interés por la marca Odoo

Odoo es un conjunto de aplicaciones de código abierto que cubren todas las necesidades de la empresa: CRM, comercio electrónico, contabilidad, inventario, entre otras, ¿Estaría interesado en adquirir el Software Odoo para su empresa?

 Copiar

20 respuestas



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Forms

Sobre la intención de adquirir el software el 60% de los encuestados respondió que, si compraría el software, mientras el 40% no estaría interesado, esto se alinea con la satisfacción de la solución actual en la empresa, por tanto se infiere que las empresas que actualmente tienen una insatisfacción mayor con su ERP estarían buscando una solución que pueda resolver los inconvenientes actuales de la herramienta que usa.

#### Análisis entrevistas

- Las necesidades que nos manifiestan las compañías es la necesidad de que sus sistemas tengan la capacidad de integrar las distintas áreas de la organización.
- Por otro lado, la necesidad que los aqueja es que cualquier requerimiento adicional que no tenga su sistema será un costo adicional en la compañía.

- Las compañías aún tienen necesidades diversas como implementar nuevas soluciones en las que podría entrar odoo, por otro lado, existen entidades que llevan un periodo corto con su implementación de ERP lo que hace difícil la adquisición del software odoo por los temas de traslados de soluciones ya implementadas.
- La reputación, flexibilidad y funcionalidad son las características que priman a la hora de tomar la decisión de adquirir un ERP.
- La característica de código abierto genera disyuntiva entre los encuestados por un lado creen que podría ser un factor que no les generara una ventaja corporativa por otro presentan una conclusión de mayor flexibilidad a la hora implementar soluciones que con otros servidores llevaría un proceso largo y con un gran costo.

**Análisis DOFA**

<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oportunidades de soluciones con una visión muy estándar.</li> <li>• Falta de conocimiento técnico para la implementación de mejoras.</li> </ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar soluciones integradoras.</li> <li>• Creación de clientes potenciales a LP.</li> </ul>
<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo</li> <li>• Flexibilidad</li> </ul>	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reputación.</li> </ul>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos ERP consolidados en las empresas.</li> </ul> |
|--|--|

### Conclusiones

Las empresas de hoy en día requieren de sistemas de gestión empresarial para la administración y procesamiento de los datos, dados los grandes avances tecnológicos, la normatividad vigente y las tendencias de procesamiento y análisis de datos con el uso de las tecnologías de la información que facilitan la toma de decisiones empresariales y la mejora de la competitividad.

Las aplicaciones de software ERP disponen de diversos servicios de gestión empresarial como nómina, contabilidad, mesa de ayuda, entre otros, que apoyan la gestión de los procesos organizacionales ayudando a optimizarlos, pero se debe realizar un debido análisis de la empresa para evitar inconvenientes y obtener verdaderos beneficios en la implementación del ERP.

Odoó es una marca de software ERP de código abierto que brinda grandes ventajas como el ofrecimiento del servicio en la nube, la posibilidad de extender las funcionalidades adaptándolas a las necesidades particulares y a la forma de operar de la empresa, y unos costos más bajos que los de otros software ERP existentes en el mercado colombiano, lo que lo proyecta como una alternativa de sistema de gestión empresarial para todo tipo de empresas en

Colombia y muy especialmente en Bogotá, teniendo en cuenta el gran porcentaje de estas empresas que se encuentran en esta ciudad respecto al total en el país.

Odoo, al estar desarrollado en un lenguaje de programación cada vez más popular como Python y un sistema de gestión de bases de datos relacionales de uso libre como PostgreSQL que cuenta con un amplio uso a nivel empresarial, facilita la consecución de personal técnico de desarrollo de software para hacer el mantenimiento y extensión de las funcionalidades a la medida de las necesidades de los clientes, de esta manera, una empresa que distribuya sus servicios puede encontrar en el entorno una demanda laboral suficiente.

Para determinar la viabilidad de la creación de una empresa que comercialice el software Odoo, se decide utilizar un método cuantitativo y cualitativo mediante encuestas y entrevistas a profundidad que permitan realizar el levantamiento de información en todo tipo de empresas, para identificar sus necesidades en cuanto a sistema de gestión empresarial y la aceptación que tendrían de Odoo, teniendo en cuentas las ventajas y servicios ofrecidos para cubrir necesidades de gestión empresarial en las organizaciones.

Dado que, al aplicar el instrumento metodológico para el estudio de mercado, un porcentaje importante de las empresas están insatisfechas con su solución de ERP actual, se tiene una gran oportunidad para ingresar al mercado con el software Oddo, centrándose en necesidades el soporte y la integración con otras aplicaciones de software.

Teniendo en cuenta que el 70% de las empresas tiene interés en adquirir un software ERP y el 60% estarían interesados en adquirir el software Oddo considerando sus características, la

satisfacción de necesidades empresariales como comercio electrónico, contabilidad, inventario, entre otras, además de un menor costo de adquisición respecto a otros productos existentes en el mercado, la creación de una empresa que comercialice el software Odoo en Colombia y específicamente en la ciudad de Bogotá es viable desde el punto de vista del mercado.

## Referencias

- Algeo, M. E. (2021). National Institute of Standards and Technology. En Enterprise Resource Planning Systems in Manufacturing (págs. 325-352). *National Institute of Standards and Technology*, 325-352.
- Barona, G. (2022, Marzo 28). La industria del software representa alrededor de US\$10.000 millones en Colombia. *La República*. Retrieved from <https://www.larepublica.co/internet-economy/la-industria-del-software-representa-alrededor-de-us-10-000-millones-en-colombia-3330546>
- Cámara de Comercio Colombo Americana. (2023, Febrero 27). *Sector público, Energía y Manufactura son las industrias que lideran los resultados financieros de SAP Colombia en 2022*. Retrieved from <https://amchamcolombia.co/es/noticias-afiliados/sector-publico-energia-y-manufactura-son-las-industrias-que-lideran-los-resultados-financieros-de-sap-colombia-en-2022/>
- Candia Espinoza, C., & Cataldo Cataldo, A. (2019). Estudio Longitudinal del Proceso de Adopción de un Sistema Tipo-Erp Usando Mapas Mentales. *Business Review*, 12 (2).
- Carbonnelle, P. (2022). *PYPL PopularitY of Programming Language*. Retrieved from Github: <https://pypl.github.io/PYPL.html?country=US>
- Coşkun, E. G. (2022). ERP failure: A systematic mapping of the literature. *Data & Knowledge Engineering*, 142, 1-23.

- Cuervo Carabel, T. O. (2018). [Technostress in Communication and Technology Society: Scoping Literature Review from the Web of Science]. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 1, 18-25. Retrieved from Archivos de Prevención de Riesgos Laborales, 1, 18–25.: <https://doi.org/10.12961/aprl.2018.21.1.04>
- DANE. (2022, Diciembre 16). *Encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Empresas (ENTIC Empresas)*. Retrieved from [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/entic/bol\\_entic\\_empresas\\_2020.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/entic/bol_entic_empresas_2020.pdf)
- Fedesoft. (2023, Enero). Empresas de software colombianas cierran el 2022 exportando a México, Estados Unidos y Ecuador. Retrieved from <https://fedesoft.org/empresas-de-software-colombianas-cierran-el-2022-exportando-a-mexico-estados-unidos-y-ecuador/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Ministerio de Hacienda y Credito Publico. (2022). *Decreto Único Reglamentario en Materia Tributaria*. Retrieved from Ministerio de Hacienda y Credito Publico: [https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/Minhacienda/pages\\_normativa/decretunicoreglamentarioenmateriatributaria](https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/Minhacienda/pages_normativa/decretunicoreglamentarioenmateriatributaria)
- Muñiz Gonzales, L. (2018). *ERP, Guía práctica para la selección e implementación, ERP: Enterprise Resource Planning o sistema de planificación de recursos empresariales*. Gestion 2000.com.

Noroña Alarcon, J. C. (2019). Impacto de herramienta Open Source Odoo Erp en la educación superior caso Instituto Tecnológico Superior Guayaquil. *Conrado*, 15(69), 65-70.

Odoo SA. (2023). *The Odoo Cloud Platform*. Retrieved from <https://www.odoo.sh/>

Odoo SA. (2023). *Versiones compatibles*. Retrieved from Odoo:

[https://www.odoo.com/documentation/14.0/administration/maintain/supported\\_versions.html](https://www.odoo.com/documentation/14.0/administration/maintain/supported_versions.html)

Pandey, R. k. (2022). Challenges and opportunities of ERP implementation in Indian SMEs: A case study of Jharkhand. *ELSEVIER*, 1-5.

Pavón González, Y., Puente Baró, L., Infante Abreu, M., & Blanco González, J. (2018).

Experiencia de trabajo para la configuración del ERP Odoo. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 26(3), 514-527. Retrieved from *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*:

<https://www.scielo.cl/pdf/ingeniare/v26n3/0718-3305-ingeniare-26-03-00514.pdf>

Prensario TI Latin America. (2022). ERP Summit Colombia 2022: superando paradigmas en gestión, con innovación. Retrieved from <https://prensariotila.com/erp-summit-colombia-2022-superando-paradigmas-en-gestion-con-innovacion/>

Radziwill, N. M. (2020). *Connected, Intelligent, Automated - The Definitive Guide to Digital Transformation and Quality 4.0 - 9. Software Applications and Data Platforms*.

Retrieved from [https://edu.anarcho-](https://edu.anarcho-copy.org/other/AI/Connected,_Intelligent,_Automated_The_Definitive_Guide_to_Digital)

[copy.org/other/AI/Connected,\\_Intelligent,\\_Automated\\_The\\_Definitive\\_Guide\\_to\\_Digital](https://edu.anarcho-copy.org/other/AI/Connected,_Intelligent,_Automated_The_Definitive_Guide_to_Digital).pdf

Soluciones ERP. (2015). Editora Empresarial.