

GRADO EN COMERCIO

TRABAJO FIN DE GRADO

“Búsqueda, investigación y viabilidad de un ERP para una Pyme del sector del calzado”

DIEGO MARINA SÁNCHEZ

**FACULTAD DE COMERCIO
VALLADOLID, JULIO DE 2021**



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
GRADO EN COMERCIO

CURSO ACADÉMICO 2020/2021

TRABAJO FIN DE GRADO

**“Búsqueda, investigación y viabilidad de un ERP para
una Pyme del sector del calzado”**

Trabajo presentado por: Diego Marina Sánchez

Tutor: David Pérez Román

FACULTAD DE COMERCIO

Valladolid, julio de 2021

ÍNDICE:

1	Introducción	1
2	ERP (Enterprise Resource Planning)	2
2.1	Características de los ERP	2
2.2	Estructura de un ERP	3
2.3	Proceso de implantación de un ERP	6
2.4	Ventajas e inconvenientes	8
3	Análisis de la empresa a estudiar y del sector calzado	10
3.1	Que es una PYME	10
3.2	Las nuevas tendencias de gestión en las PYME y COVID	11
3.3	Sector del calzado	12
3.4	Zapatería Pistas	14
3.4.1	Historia de la empresa	14
3.4.2	Estructura organizativa de la empresa	15
3.4.3	Análisis tecnológico de la empresa	16
3.4.4	Problemas detectados en la empresa	17
3.4.5	Módulos necesarios para una zapatería de niños	18
4	Análisis de los distintos ERP encontrados	21
4.1	ODOO	21
4.2	Openbravo	23
4.3	Alba ibs	25
4.4	Distritok	26
4.5	DOLIBARR	28
4.6	Comparativa de los ERP Preseleccionados	30
4.7	Decisión final	31
5	Caso práctico: Odoos y su implantación en una empresa de calzado	32
5.1	Elección de su versión	32
5.2	Características de contratación de Odoos	32
5.3	Selección del servicio de implementación	35
5.4	Elección del proveedor	36
5.5	Análisis de implantación	36
5.5.1	Fase 1 Preparación del proyecto	37
5.5.2	Fase 2 Bosquejo	38
5.5.3	Fase 3 Realización	38
5.5.4	Fase 4 Preparación final	39
5.5.5	Fase 5 Salida en vivo y soporte	39
5.6	Análisis de formación	39
5.7	Análisis de costes	41
6	Conclusiones	43
7	Bibliografía	44

Índice de tablas

Tabla 1: Clasificación de las PYMES según la Comisión Europea. Fuente: Elaboración propia.....	10
Tabla 2: Análisis DAFO de la Zapatería. Fuente: Elaboración propia.....	14
Tabla 3: Comparativa de los ERP. Fuente: Elaboración propia.....	30
Tabla 4: Tabla resumen del proyecto. Fuente: Elaboración propia.....	40
Tabla 5: Tabla resumen de gastos. Fuente elaboración propia.....	41

Índice de figuras

Figura 1: Principales módulos que constituyen un ERP.....	4
Figura 2: Estructura organizativa de la empresa. Fuente: Elaboración propia.....	15
Figura 3: Ejemplo de uso de ODOO.....	22
Figura 4: Ejemplo de uso de Openbravo. Fuente: SoftwareConnect (s.f.).....	24
Figura 5: Ejemplo de uso de aplicación de Openbravo. Fuente: Opentix (s. f.)...	24
Figura 6: Ejemplo de SQL Pyme. Fuente: Distritok (2018)	27
Figura 7: Modulo de Artículos SQL Pyme. Fuente Distritok (2018a).....	27
Figura 8: Menú del software Dolibar. Fuente: DoliStore (s. f.)	29
Figura 9: Menú de Tarifas. Fuente: Odoo (s.f.a)	33
Figura 10: Menú de Tarifas. Fuente: Odoo (s.f.a)	33
Figura 11: Tipo de servidor elegido para la empresa. Fuente: Odoo (s.f.a).....	34
Figura 12: Servicio de implementación de Odoo. Fuente: Odoo (s.f.a)	34
Figura 13: Niveles de listado de Partner. Fuente: Odoo (s.f.b).	35

RESUMEN

A través de este trabajo de fin de grado se quiere mostrar la viabilidad de implementar un ERP en una pyme, más concretamente den una Pyme del sector del calzado.

En la actualidad el uso de los ERP para las empresas se ha vuelto imprescindible a la hora de mejorar la eficiencia y productividad, si ha esto le sumamos la crisis sanitaria reciente en nuestro país, esto ha producido que muchas empresas como las pymes se hayan tenido que modernizar para poder ser competitivas y eficientes.

En este TFG se analizan algunos ERP y también las necesidades y problemas de una pyme del sector del calzado, posteriormente se ha seleccionado para ver cómo sería su implementación y como solventaría las necesidades de la empresa.

ABSTRACT

Through this end-of-degree work we want to show the viability of implementing an ERP in an SME, more specifically give an SME in the footwear sector.

Nowadays the use of ERP for companies has become essential when it comes to improving efficiency and productivity, if we add this to the recent health crisis in our country, this has produced that many companies such as SMEs have had to modernize in order to be competitive and efficient.

In this TFG some ERPS are analysed and the needs and problems of an SME in the footwear sector, subsequently it has been selected to see how its implementation would be and how it would solve the needs of the company.

Palabras clave:

Pyme, ERP, zapatería, CRM, módulos, implementación, Odoo, análisis de costes.

1 INTRODUCCIÓN

La tecnología está en constante evolución, un ejemplo de esto son los medios empresariales de gestión y control. En los últimos años las empresas han dependido de este software para crecer y ser más eficientes en sus procesos empresariales.

Ya conocemos algunos de estos programas durante todo lo estudiado en la carrera, se utilizan en el día a día tanto de la vida empresarial como de la particular, y hacen imposible el futuro sin las facilidades que estas nos proporcionan.

Las nuevas necesidades de los negocios tanto por la crisis del coronavirus como por las mejoras logísticas han hecho que las empresas se vean obligadas a agrupar toda la información y todos los datos que se tienen de estas, para mejorar el funcionamiento, trabajar de forma más eficiente, avanzar y seguir desarrollándose. En base a esta necesidad de integración nacen los sistemas ERP, herramientas de control y gestión empresarial que se están abriendo paso en nuestro país, y de las que ya existe gran cantidad de competencia en el mercado.

Por todo lo anterior, el TFG tratará sobre la implantación de un ERP en una empresa familiar sobre el calzado alojada en la localidad de Palencia y a través de este TFG quiero analizar e investigar la posibilidad de implantar un sistema ERP en una Pyme del sector del calzado, primero midiendo las características de esta y analizando las dificultades que puede presentar, después trataré de analizar su forma de implantación, formación y coste del proyecto. Por tanto, veremos también la viabilidad del proyecto y si es posible aplicarlo a la empresa o no.

2 ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING)

Diferentes personas a lo largo de los años han dado distintas definiciones de lo que verdaderamente era para ellos un ERP (Enterprise Resource Planning), pero de todas estas definiciones se ha podido deducir:

Que un ERP es un software de gestión empresarial, compuesto por diferentes módulos correspondientes a cada departamento de la empresa (contabilidad, logística, RRHH, inventarios...) permitiendo a la empresa la integración y optimización de recursos de todos sus departamentos en una unidad central, consiguiendo una automatización en muchos de sus procesos internos y la facilitación de obtener información de los datos de la empresa. (SPnet, s.f.)

La principal finalidad de este software es conseguir que toda la información de la empresa quede centralizada, obteniendo una mejor optimización y control en los procesos productivos de la empresa. El resultado de esta mejora de optimización se traduce en una reducción de costes y un aumento de productividad para la empresa. (Holded, 2020)

En la actualidad numerosas empresas han implantado estas herramientas para aprovecharse de sus ventajas y poder ser más competitivas, pero a la hora de implantar este software en las empresas pueden surgir diferentes inconvenientes.

Como este TFG se va a centrar en la implantación de un sistema ERP en una PYME, estas van a tener más dificultades para poder adaptarse en comparación con las grandes empresas de sus respectivos sectores.

2.1 Características de los ERP

Las principales características para distinguir un ERP de cualquier otro software empresarial son varias: (Integra, 2019)

- Debe ser un **sistema integral**, es decir, que todo el ERP sea uno, que la información pueda ser intercambiada por todos los departamentos de la empresa cuando sea preciso.
- Debe tener una **estructura modular**, a cada empresa le interesara unos módulos diferentes debido a su negocio o sector. Estos módulos serán elegidos por la empresa y desempeñarán diferentes funciones (por ejemplo, el módulo de producción, módulo de ventas, módulo de contabilidad...). Debe hacerse un previo análisis para decidir qué módulos se desean implantar, ya

que si ya están implantados y decidimos hacer cambios podrían ocasionarse costes muy altos de tiempo y dinero.

Existen ERP con una **estructura no modular**, a estos se les denomina integrales o totales, estos ERP eliminan todo tipo de interfaces haciendo que el ERP sea uno, ofreciéndonos información global de toda la empresa y no por partes como los anteriores.

- Se debe adaptar a las necesidades de gestión de cada empresa. Para conseguir esto es necesario medir la configuración y parametrizar los procesos de acuerdo con las necesidades de cada empresa. En resumen, tiene que ser útil y eficaz, y esto se consigue mediante una aplicación que sea fácil de usar y con una forma atractiva para los usuarios, también debería tener un coste asequible para los clientes.

2.2 Estructura de un ERP

La mayoría de los ERP tienen una estructura modular, formada por los distintos departamentos de la empresa en la que se implanta. Todos estos departamentos están conectados entre sí, consiguiendo así una unidad común en la que se garantiza la seguridad de los datos y la libre disposición de estos en la empresa.

Esta estructura modular también permite a la empresa poder escoger aquellos módulos que quiera, ya que una empresa pequeña con menos departamentos que una multinacional no dependerá de tantos departamentos. También, esta característica permite que a la hora de implantar el software en la empresa se pueda hacer por etapas, reduciendo así el tiempo de implantación y resolviendo los problemas que pudieran surgir en cada departamento (ERP Today, 2013)

Para poder entender un poco más este sistema modular, a continuación, muestro un gráfico en el que vemos los principales módulos que constituyen un sistema ERP. (SPnet, s.f.)



Figura 1: Principales módulos que constituyen un ERP.

Módulo de producción

Este módulo dependiendo del tipo de negocio que tenga la empresa puede variar, pero normalmente es el encargado de gestionar los diferentes tipos de materiales empleados en la cadena de producción de la empresa, también tiene en cuenta la gestión del personal (en función del tipo de operación que hacen) y los equipos que utilizan para realizar sus operaciones.

Con este módulo la empresa consigue una mejor administración de los materiales, recursos y del personal, pudiendo ver en todo momento el plan maestro de producción que se está realizando. Pudiendo cambiar la fabricación o distribución de su cadena montaje, en función del tipo de fabricación que se esté elaborando (una fabricación normal, bajo pedido o en reserva). (Edisa, s.f.)

Módulo de finanzas

En una empresa la contabilidad y la gestión financiera siempre es importante, este módulo es el encargado de ello y es uno de los primeros en instalarse porque estará totalmente integrado con los demás módulos.

El módulo consta de una serie de herramientas que están orientadas a la facilitación de otorgar datos económicos de la empresa, ayudando a su comprensión y reduciendo tiempo y carga de trabajo para la empresa.

Hay muchas funciones que realiza este módulo, pero se podría destacar 4 que me parecen bastante importantes:

- Gestión de la tesorería (gestión de cuentas corrientes, control de cobros y pagos...).
- Elaboración de balances y cuenta de resultados.
- Control de precios de los productos por sectores de la empresa y por su localización geográfica.

Módulo de ventas

Este es el módulo destinado a las ventas de la empresa, gestionando los pedidos que se generan, así como las posibles consultas de los clientes, elaboración de facturas...

Este módulo está interrelacionado con el módulo CRM (Customer Relationship Management), que gestiona las relaciones de los clientes y también se utiliza para formar una estrategia de negocio donde se aumenten las ventas, es decir, aunque su objetivo es captar clientes y reunir la máxima información de estos, el objetivo a largo plazo es incrementar las ventas. Es por ello por lo que estos dos módulos trabajan conjuntamente, de esta manera logran juntar procesos y aumentar la fidelización del cliente, obteniendo de forma indirecta más beneficios. Para obtener un servicio mejor para el cliente.

Módulo de Recursos Humanos

El módulo dedicado a los RR.HH. permite a la empresa gestionar toda la información relacionada con los empleados (como las formaciones y cursos de sus empleados, experiencias en el trabajo, datos personales y puesto en la empresa).

Entre otras funciones que hace este módulo, cabe destacar la gestión de empleados, la asistencia y formación de sus empleados. También puede trabajar con el módulo de finanzas para elaborar nóminas y dietas de los empleados.

Gestión de proyectos

El módulo de gestión de proyectos es el encargado de establecer un seguimiento de las actividades que se estén llevando a cabo en un proyecto, elabora

listados de los trabajadores con las funciones a realizar, gestiona las incidencias que hayan podido surgir, etc.

Alunas empresas, también introducen un módulo TPV (Terminal Punto de Venta), este módulo es el que permite la gestión de las ventas, está completamente interrelacionado con el resto de los módulos, ya que, por ejemplo, a la hora de realizar una venta, se tiene que dar de baja el producto en el sistema, o también con este módulo se puede ver en qué precio tiene y cuanta cantidad hay en el almacén.

2.3 Proceso de implantación de un ERP

La implantación de un sistema ERP en una empresa es un proceso largo y tedioso, ya que comprende en primer lugar rediseñar el plan de trabajo de la empresa, porque al implantar el ERP muchas veces no es posible llevar la planificación anterior.

También conlleva un alto riesgo su implantación, debido a que hay que decidir qué módulos se van a querer utilizar en función de la empresa, para esto se necesita un análisis exhaustivo de la empresa, esto puede generar grandes costes, tanto costes monetarios como de recursos humanos, pero también es posible que se generen costes de tiempo porque para poder implantar de forma correcta el ERP a veces es necesario cesar toda actividad.

Por otra parte, tras la efectiva implementación del ERP en la empresa, se debe garantizar la calidad y la optimización para mantener el sistema en funcionamiento durante mucho tiempo.

Algunos aspectos que considerar:

a) Tiempo de implantación

En un caso como el nuestro, en el que un ERP se va a implantar en pequeñas o medianas empresas, el tiempo de implantación puede variar desde unos meses hasta un año y medio. Debido al tamaño de estas empresas y el número reducido de trabajadores, es posible implantar el software de una sola vez.

Para las grandes compañías, la implantación de un ERP es un proceso más complicado pudiendo llegar el proceso hasta cuatro años. En estos casos, la implementación se hace por fases, primeramente, en las diferentes unidades de negocio y posteriormente en los múltiples departamentos. Pero al haber una gran cantidad de niveles de decisión y opiniones de los diferentes directivos y coordinadores de estas empresas, hay una gran dificultad de coordinación.

Otros factores que influyen en el tiempo de implantación del software en las empresas, ya sea en grandes empresas o PYMES son el número de módulos que se quieren implantar, o cuantas modificaciones haya que hacer para que el ERP se adapte en la empresa y los clientes queden satisfechos.

b) Costes asociados a la implantación

Los costes externos se dividen en:

- Infraestructura técnica: hardware, red, comunicaciones...
- Software: licencias, módulos a implantar, actualizaciones...
- Servicios de consultoría, desarrollo, implantación y mantenimiento.

Los costes internos se deben a:

- Dedicación necesaria por parte de los recursos de la organización.
- Costes asociados a la aparición del ERP en la empresa.

c) Aspectos previos a la implantación

- **Estrategia:** Lo más conveniente antes de hacer la elección del ERP es plantear la estrategia que se va a seguir. Primero analizando la situación de la empresa, planteando las necesidades que se quieren soportar con la implantación del ERP y como podría mejorar la empresa con el ERP. Finalmente, con todo lo anterior resuelto se tendría que valorar los recursos necesarios para llevarse a cabo.
- **Elección del ERP:** Hay muchos ERP en el mercado, cada uno con sus propias características. La mayoría de ellos están enfocados un determinado sector del mercado, a estos ERP se les conoce como ERP Verticales, estos ERP ofrecen ventajas para empresas de un área específica y están diseñados concretamente para cada empresa, no son de uso general. Por consiguiente, hay otros ERP que son aptos para cualquier tipo de empresa, a estos se les conoce como ERP horizontal, estos ERP son más generales y están preparados para que el cliente ya elija que módulos quiere incluir en su empresa.
- **Hardware:** No es uno de los aspectos más complejos, pero es importante hacer una buena elección que tenga un buen diseño comprendiendo los módulos necesarios para dicha empresa, esto ayuda su comprensión y su implantación en la empresa.
- **Gestión del cambio y del personal:** Tanta importancia tiene la estrategia y elección del ERP, como la adaptabilidad del personal y su formación. Por ello, es importante saber la formación que necesitará

cada trabajador en sus respectivos puestos de trabajo para asegurar que el proyecto siga adelante.

- **Procesos:** Hay que saber que con la implantación de un ERP el plan de trabajo de la empresa ya no será el mismo que antes, por ello es tan importante que se remodelen los procesos antes de la implantación, como la elección del ERP. Estos procesos son los que determinarán la eficacia y la eficiencia de la empresa.
- **Realización de controles.** Durante la implantación del ERP se deberá hacer un seguimiento y control de los aspectos anteriormente comentados (Estrategia, tiempo, costes. Control de personal, desarrollo de la aplicación). Una vez terminada la implantación sería conveniente hacer un control de los costes para poder compararlos en los siguientes años, para medir su eficiencia y rentabilidad.

2.4 Ventajas e inconvenientes

La implantación de un ERP conlleva una serie de ventajas y desventajas que hay que tener en cuenta antes de decidir si se va a realizar el proceso. Las más importantes podrían ser: (Einattec, s.f.; Techedge, 2020)

Ventajas

- La primera ventaja que encuentro es el aumento de la productividad, esto es debido a la optimización y automatización de sus recursos y procesos.
- La segunda ventaja es la integración de las diferentes bases de los departamentos de una empresa en una sola base de datos, por lo que permite tener acceso a toda la información de los diferentes departamentos que se encuentra almacenada en el sistema.
- Los ERP también conllevan un aumento de seguridad para las empresas. Estos sistemas protegen los datos para que no puedan ser extraviados de forma interna ni puedan ser extraídos de forma externas por personas ajenas a la empresa.
- El aumento de productividad en la empresa y su rapidez al enfrentarse a los problemas surgidos, provocan un mayor ahorro del tiempo de trabajo y una disminución de los costes de la empresa.
- Agilización en la atención a los clientes para el departamento de ventas, ya que a la hora de cobrar o hacer presupuestos, el sistema es más rápido y esta

modificado para la empresa en concreto, por tanto, mejoran la calidad del servicio dado al cliente.

- Los ERP son muy flexibles a la hora de modificar sus programas para la empresa a la que se vaya a destinar por tanto los hacen muy accesibles a la hora de ser personalizables en función de los que quiera el cliente.

Desventajas

- El principal problema que observo es el coste de implantación, debido a que este coste no solo es el coste del proyecto, también hay que contabilizar el coste de formación de los trabajadores y los costes que muchas veces hay que asumir por no poder llevar a cabo conjuntamente entre la implantación y los procesos de la empresa.
- Los beneficios de estos sistemas no son inmediatos, hay que entender que los beneficios varían en función del tiempo o de la modalidad de empresa, es muy importante el buen uso de sus funciones para poder aprovecharse de sus beneficios lo antes posible.
- Hay que hacer cursos formativos al personal, ya que habrá personal no cualificado en la empresa que habrá que formar para hacer un buen uso del sistema, por tanto, habrá un coste económico de formación.
- La duración de implementar estos programas suele ser larga y tediosa, ya que para saber usar el programa como hemos comentado antes hacen falta cursos, estos cursos no solo valen dinero, ya que son largos y complejos, por tanto, pueden originarse retrasos en la producción o en las ventas de la empresa, que se muestran como pérdidas en la empresa.
- Pueden originarse problemas a la hora de escoger el tipo de software en la empresa, ya que si el software no se integra bien en la empresa puede ser un problema más que un beneficio. Un error habitual de empresas es escoger una plataforma estándar muchas veces gratuita en la que hay módulos inservibles para la empresa ya que no se pueden modificar ni utilizar y puede ser que muchos de los necesarios no aparezcan.

3 ANÁLISIS DE LA EMPRESA A ESTUDIAR Y DEL SECTOR CALZADO

3.1 Que es una PYME

El caso de estudio de este TFG está centrado en la posible aplicación de un sistema ERP para una PYME del sector del calzado, por ello vamos a analizar primeramente que es una PYME y posteriormente la actualidad del sector del calzado en España.

PYME

La Definición de PYME está recogida en el Anexo I del Reglamento (UE) nº 651/2014 de la Comisión.

Las PYMES son todas aquellas empresas que por su actividad o por su volumen de negocio reúnan las siguientes características (Portal PYME, s.f.):

1. Que la empresa en cuestión no alcance la cifra de 250 empleados.
2. No superar unos beneficios de 50 millones de euros
3. El balance general nunca exceda los 43 millones de euros.

Según la guía Pyme editada por la Comisión Europea se puede dividir en tres clases:

CATEGORIA DE EMPRESA	EFFECTIVOS	VOLUMEN DE NEGOCIO	BALANCE GENERAL
Mediana	<250	<= 50 millones €	<= 43 millones €
Pequeña	<50	<= 10 millones €	<= 10 millones €
Micro	<10	<= 2 millones €	<= 2 millones €

Tabla 1: Clasificación de las PYMES según la Comisión Europea. Fuente: Elaboración propia

Las PYMES constituyen un pilar fundamental en la sociedad española, ya que representan el 99.8 % del tejido empresarial español y sin la existencia de estas pequeñas y medianas empresas no se podría explicar el crecimiento de un país. (diario16, 2020)

3.2 Las nuevas tendencias de gestión en las PYME y COVID

Año tras año, desde la creación de una pyme se va generando información de las diferentes partes del negocio, por lo general las empresas recogen esta información para estudiar la empresa y poder tomar decisiones adecuadas. Esta información se recoge de manera manual si no tienes un software que te ayude a procesar toda esa información.

Por lo general estos softwares se asocian a las grandes empresas, por su coste de implantación o por los procesos que tiene; sin embargo, hoy en día estos softwares están al alcance de las pymes.

La realidad es que muchas pymes en nuestro país empiezan a darse cuenta de las ventajas que ofrece implantar un sistema ERP en sus empresas. Concretamente, a finales del año 2019, el 49,17% de las empresas españolas apostaron por la implantación de un ERP (Eleconomista, 2020)

Como vemos desde hace varios años la digitalización en las pymes viene siendo una tendencia muy fuerte, hasta el punto de ser imprescindible para llegar a ser más eficiente, esto se ha visto acelerado aún más por la pandemia sufrida estos años.

Según el informe: “*CEO Outlook 2020: Covid 19*” elaborado por KPMG, el 80% de los CEO,s de las empresas aseguran que esta crisis los ha llevado a realizar una digitalización más rápida en sus empresas, obligándolas a adoptar nuevas herramientas y procesos para o bien competir en el mercado o sobrevivir. (KPMG, 2020)

Esta digitalización ha surgido como una necesidad para la supervivencia de muchos negocios, debido a que muchos sectores han tenido que parar su actividad empresarial de forma total o parcial por esta crisis. Sin embargo, para otros negocios está siendo una oportunidad para digitalizar los procesos.

Según algunos expertos, el 72% de los autónomos están dispuestos a digitalizar su actividad empresarial usando las nuevas tecnologías para mejorar sus procesos en el negocio. (Autonomosyemprendedores, 2020)

Las empresas son conscientes que las decisiones que tomen afectarán directamente a la sostenibilidad y competitividad de su empresa. Es por ello por lo que se hace vital apostar por esas tecnologías más avanzadas que faciliten una gestión del negocio. (Europapress, 2021)

Una de las soluciones que se presenta ante esta brusca digitalización son los llamados ERP, estos sistemas son claves en esta transición, debido a su alta adaptabilidad en las empresas y aportando oportunidades de negocio en las empresas, como la aplicación del E-Commerce o técnicas de marketing en las empresas.

3.3 Sector del calzado

Análisis del sector y de la empresa en particular

El sector del calzado en España basa la mayor parte de su actividad financiera en torno a venta de calzado al consumidor final. Asimismo, dentro de este sector existen varios tipos de productos, primero podríamos considerar que existe un producto de temporada que varía en función de la época del año en que nos encontremos, y luego hay artículos que son exclusivamente de momentos muy concretos del año.

Como acabamos de comentar una de las características más particulares de este sector es su alta estacionalidad, ya que son empresas que dependen mucho de que época del año sea. Concentran las ventas cuando pasan las estaciones del año, ya sea por los cambios de temperatura o por la moda del momento. También aumentan sus ventas en fechas significativas, como puede ser la vuelta al cole, o cuando se festejan las comuniones o bodas, etc.

Esta estacionalidad produce un aumento de las ventas en marzo, junio, septiembre y diciembre, dejando el resto de los meses con peores cifras de ventas, llegando incluso a tener semanas casi nulas de ingresos.

Dentro del sector del calzado, existen dos tipos de comercios muy parecidos entre sí, pero con funcionalidades y planes de acción muy diferentes. En primer lugar, están las zapaterías de adultos, siendo su principal fuente de ingresos el calzado de tallas grandes o productos muy concretos. Este tipo de tienda suele tener un volumen de facturación mayor, ya que comprenden a un mayor público y sus productos suelen tener un coste mayor.

Por otro lado, tenemos las zapaterías infantiles, que se centran en un calzado especializado en los primeros pasos de los niños y posteriormente en la formación de su pie hasta la adolescencia. Como hemos comentado anteriormente su mayor facturación se concentra en momentos muy puntuales del año, como pueden ser la vuelta al cole, las comuniones, o la temporada de invierno, ya que se venden productos extra de su colección inicial.

La competencia entre estos dos tipos de establecimientos no es muy grande, solo compiten en ciertas tallas que suelen ir desde la 39 hasta la 42, y en productos muy concretos, ya sea en botas de mujer en la temporada de invierno o sandalias en la temporada de verano.

En cambio, la competencia entre dos establecimientos del mismo tipo, suelen ser muy grande llegando en ocasiones a tener guerras de precios o tener que cerrar por no poder competir. Conceptos como la calidad del producto (si son productos de piel y no sintéticos), como la ubicación del establecimiento y su abanico de productos o por último el trato dado al cliente, son los criterios que suelen utilizar los clientes para elegir su establecimiento.

En el ámbito de los clientes en las zapaterías de niños, se podrían diferenciar varios tipos. En primer lugar, se encuentran los clientes particulares, estos son los que llevan comprando en la tienda toda la trayectoria de su hijo/a, estos son los clientes más importantes para la empresa ya que realizan una importante cifra de pedidos durante toda su trayectoria, es por ello por lo que hay que prestarles más atención. Además, son una fuente de marketing gratuito, ya que divulgaran sus buenas opiniones a sus allegados, expandiendo el conocimiento de la empresa a otras personas.

En segundo lugar, se puede situar a los clientes poco ocasionales, no dejan de ser menos importantes que los anteriores y también hay que hacer un esfuerzo por atraerles y fidelizarles. Estos clientes llegan por las opiniones de la gente, o por las redes sociales o porque están fuera de la ubicación de la empresa.

En tercer lugar, se situarían los clientes tipo empresas, estas empresas suelen ser colegios locales o academias o cursos, con los que se llegan a acuerdos comerciales para venderles artículos. Suelen ser clientes poco ocasionales, hay que tenerles importancia ya que son una fuente de ingresos extra para la empresa.

Análisis DAFO: zapatería para niños nuestro caso

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Gran calidad de sus productos	Ventas online
Gran variedad en sus productos	Expansión de la empresa
Empresa líder en la provincia	Aumento de ventas en fechas específicas
Tiene mejores ventas que tiendas del mismo sector en la provincia	Poder mejorar el servicio de atención al cliente.

<p>Es una empresa establecida y consolidada con muchos años de experiencia en el sector</p> <p>Gran conocimiento sobre los zapatos</p> <p>Fabricación artesanal hecho a mano, diferenciándose de la competencia, en especial de las grandes empresas del mercado.</p>	<p>Clientes valoran la calidad y la comodidad</p> <p>Gran demanda del sector</p> <p>Posible mejora de la eficiencia con la aplicación de un sistema ERP.</p>
<p>DEBILIDADES</p> <p>Ventas estacionales</p> <p>Carece de página web</p> <p>Carece de venta online</p> <p>Gran coste de arrendamiento por su localización en el centro de la ciudad.</p> <p>No tiene reposición de productos</p> <p>Desconocimiento de estrategias empresariales</p> <p>Reticencia a la innovación</p>	<p>AMENAZAS</p> <p>Presión de costes de grandes empresas</p> <p>Nueva apertura de tiendas en la provincia</p> <p>Tiendas próximas al establecimiento con productos parecidos</p> <p>Presión de páginas web con mismos productos</p> <p>Los clientes hoy en día demandan calidad y castigan a la empresa en caso de cualquier problema</p>

Tabla 2: Análisis DAFO de la Zapatería. Fuente: Elaboración propia

3.4 Zapatería Pistas

Previamente a la creación de la empresa, los dueños no tenían experiencia como empresarios, pero la dueña sí tenía experiencia en el sector ya que trabajó cerca de 23 años en el sector del calzado en diferentes tiendas de la localidad.

3.4.1 Historia de la empresa

Dada la experiencia de la dueña y previamente analizando la situación de emprender en un negocio local, nació Zapatería Pistas en el año 2003 en el centro de Palencia, más concretamente en la calle Colón. Los dueños, lo que buscaron desde un primer momento fue un trato más directo hacia la población, ya que aprovecharon que había malas opiniones de las zapaterías infantiles en ese momento. También querían fidelizar a sus clientes con consejos y con una política de siempre sí, es decir, el cliente siempre tenía la razón.

También se distanciaron de sus competidores con una calidad mucho más alta en sus productos, comprando mercancía de piel de Italia y producto con origen en España.

Gracias a estas distinciones, se fue haciendo un hueco entre los clientes de la capital de Palencia e incluso captando clientes de pueblos cercanos hasta Valladolid.

La principal actividad de la empresa es la venta de zapatos al consumidor final, pero también su actividad es asesorar a los clientes con la intención de que queden a gusto con su producto y que aprendan como de importantes son los primeros pasos hasta la juventud de sus hijos.

En la actualidad, esta empresa sigue al mando de sus dos dueños, está ubicada en la misma localidad y cuenta ahora con el apoyo de su hijo debido a que ha estudiado temas relacionados con la actividad de la empresa.

La tienda en cuestión tiene pensado digitalizarse debido al año sufrido por la pandemia y quiere plantear la idea de hacer un comercio electrónico.

3.4.2 Estructura organizativa de la empresa

Como es una pequeña empresa familiar, está formada únicamente por dos dueños y todas las funciones se reparten entre ellos, exceptuando la contratación de una gestoría externa. Se podría resumir con el siguiente esquema

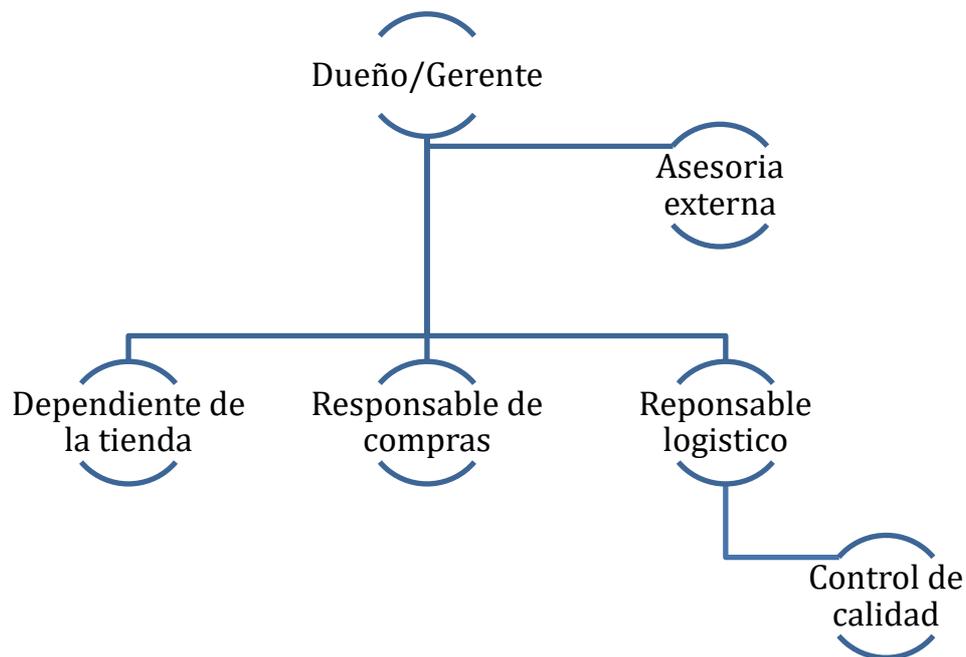


Figura 2: Estructura organizativa de la empresa. Fuente: Elaboración propia.

Como acabamos de comentar, las diferentes funciones las realizan los dos propietarios del negocio, estas funciones son:

Dependiente de la tienda: Es la cara visible de la tienda y la imagen del negocio, las principales funciones que realiza son:

- Atención y venta al cliente
- Diseño y decoración de la tienda
- Limpieza del local
- En ocasiones reparto a domicilio de productos

Responsable de Compras: Se encarga de la realización de pedidos y estudio de las diferentes campañas y temporadas del año, sus funciones son:

- Compra de productos
- Estudios de mercado
- Viajes de visita a los proveedores
- Creación de facturas

Responsable logístico: Se encarga de la recepción de la mercancía y distribución en los distintos almacenes del negocio, sus funciones son:

- Recepción de mercancías
- Distribución de los productos en los almacenes
- Colocación de la mercancía por temporadas
- Control de pedidos
- Mantenimiento de los almacenes

Control de Calidad: Se encarga de las devoluciones y de los procesos de aceptación de la mercancía:

- Atención a las devoluciones de los clientes
- Control de la mercancía y revisión de la calidad de los productos
- Contacto con los proveedores

Por otro lado, como hemos comentado antes, actualmente se tienen contratados unos servicios de una gestoría externa, que lleva a cabo todas las funciones que tienen que ver con contabilidad, fiscalidad y temas jurídicos de la empresa.

3.4.3 Análisis tecnológico de la empresa.

La situación tecnológica de la empresa es bastante mala en lo relativo a procesos tecnológicos y hardware y software. Básicamente en el negocio solamente existe, un teléfono fijo de empresa, un ordenador con conexión a internet, dos impresoras, la primera de ellas de uso personal, ya que es con la que se sacan los informes o etiquetas, y la otra es para imprimir los tiques de los clientes. También existe un datafono para la realización de cobros con tarjeta.

Hace unos pocos años se contrató un programa TPV a una empresa externa local, ya que antes tenían un programa bastante antiguo que les causaba problemas, con este cambio consiguieron una mayor rapidez a la hora de realizar los cobros a los clientes y una mayor eficiencia a la hora de hacer inventarios en el almacén.

El ordenador le actualizaron hace también pocos años y trabaja bajo el sistema Windows 10 Pro, el funcionamiento diario de la empresa se realiza con el TPV contratado. Las tareas que se realizan en el ordenador con el TPV son:

- Creación de las facturas para los clientes
- Creación de etiquetas para los nuevos productos.
- Análisis de la facturación día a día.
- Configuración de precios de los productos.
- Análisis del almacén

3.4.4 Problemas detectados en la empresa

A lo largo del análisis de la empresa se han encontrado algunas carencias en los procesos del negocio y algunas debilidades que se mostraran a continuación:

En relación con la tecnología de la empresa existen algunas debilidades tecnológicas. Primeramente, el ordenador está bastante lleno debido a la gran cantidad de información que reside en el (facturas, campañas de compra, fotografías, y otros documentos), el acceso a esta información es bastante lenta también, debido a que es necesaria la búsqueda manual de ella por diferentes carpetas.

También hay que añadir que no se hacen copias de seguridad periódicamente, lo que puede acarrear un problema futuro.

El software TPV que poseen está alojado en la nube, el software es de una pequeña compañía externa local y los gerentes han tenido algunos problemas a la hora de solucionar problemas ya que tardaban bastante tiempo en solucionarlo, hay que añadir que este software carece de información contable de venta, es decir, no tiene la capacidad de generar informes de venta ni de dar una visión general del negocio.

La comunicación con los clientes únicamente se hace de forma presencial o telefónica, tienen también una página de Facebook del negocio, en la que suben las fotos de la temporada y de las novedades del negocio, pero carece de una forma de comunicación digital con los clientes en la que puedan resolver las dudas o realizar campañas de marketing.

Carece de una página web del negocio, este es uno de los principales problemas que veo en la empresa, ya que es esencial en los últimos años para aumentar el alcance de sus clientes y una forma extra de ingresos. Actualmente la empresa está en busca de una solución para este problema, interesándose por un proveedor local que les está informando de sus productos.

Los datos de contacto de los proveedores solamente están almacenados en la agenda telefónica del móvil del propietario, se carece de una agenda telefónica de clientes, únicamente existe una agenda física en la que hay algunos números de clientes potenciales. Esto supone no poder trabajar con la información y poder ofrecer servicios, también existe un riesgo de exponer o perder los datos de los clientes, debido a no tener base de datos.

Un problema es el control de los productos en el almacén, ya que hay que sacar y recolocar los productos según la temporada y época del año, sería conveniente analizar el stock global de la tienda para impedir problemas en próximos pedidos o posibles errores de precios.

3.4.5 Módulos necesarios para una zapatería de niños

La mayoría de los ERP tienen una estructura modular e integral, formada por los distintos departamentos de la empresa en la que se implanta, en nuestro caso al ser una pyme con pocos trabajadores lo más recomendable sería implantar un ERP en el que todos los departamentos estén conectados entre sí, ya que de este modo conseguimos una mejor implantación en la empresa consiguiendo una mayor eficiencia en el corto plazo.

Esta estructura modular nos permite escoger aquellos módulos con los que queremos trabajar en nuestra empresa, a continuación, mostrare los módulos más recomendables para una zapatería:

- 1- Un software TPV, este módulo es indispensable para todo tipo de empresas que se dediquen a la venta al consumidor final, este módulo adapta tu punto de venta para que sea más rápido que el TPV tradicional, tiene que estar interrelacionado con los demás módulos para su buen funcionamiento, con este módulo conseguiremos una mayor rapidez tanto en la venta con el consumidor final, como en la contabilidad ya que veremos de forma ordenada y las características del producto que se ha vendido, también en la gestión del almacén porque podremos dar de baja el producto.

- 2- Módulo de gestión de compras, este módulo nos ayudara a introducir en el sistema los productos comprados a los proveedores, de manera que podremos introducir las tallas y los colores obteniendo un mejor control de los productos en le empresa, este módulo deberá estar comunicado con el módulo de stock y TPV, para saber qué productos se venden más y cuantos hay en el almacén, para saber cuándo realizar una venta.
- 3- Debe tener una interfaz que visualmente sea fácil de comprender, así conseguiremos una mayor eficiencia del uso de las personas que lo vayan a utilizar, evitando problemas futuros de resistencia al cambio o de no comprender la aplicación porno tener los conocimientos suficientes.
- 4- Integrar el módulo CRM para la gestión de los clientes, debe estar comunicado con el TPV para mostrar la información de los clientes o registrarles como nuevos, esta información guardada nos permitirá hacer un estudio de mercado de nuestros clientes permitiendo hacer campañas de marketing y descuentos en fechas específicas entre otros casos.
- 5- Debemos integrar el módulo de gestión del stock, para tener un control estricto del stock en todo momento del almacén de la empresa. Deberá comunicarse con el TPV para actualizar los productos en el almacén de manera instantánea, tanto en ventas como en devoluciones o bajas por merma. También sería aconsejable establecer unos niveles de stock mínimo y que este módulo no comunicara cuando estemos cerca de esos niveles para poder generar el pedido.
- 6- Se deberá integrar un módulo de finanzas o contabilidad, para realizar los procesos contables de la empresa. A este módulo deberá tener acceso la gestoría externa, para que realice la contabilidad e informe periódicamente a la empresa.
- 7- Un módulo de ventas y marketing para realizar un control de los productos que más se venden y poder hacer estudios de marketing en función de las ventas.
- 8- Integrar el módulo SCM para realizar una buena gestión de los proveedores, que incluya la información de éstos y permita la exportación de datos, también para garantizar una mejor cadena de suministros y poder utilizarla en pedidos online.
- 9- Un módulo que esté vinculado al E-Commerce de la empresa, ya que previamente dijeron que están interesados en introducirse en este mercado en expansión, este módulo deberá estar conectado con el resto de los

módulos anteriores otorgándole una visión global de la empresa y de este modo trabajar del mismo modo en la tienda física que en la tienda online,

El funcionamiento tanto del ERP como de los módulos debe estar asegurado, por tanto, se deberá ofrecer la mayor seguridad posible como la confidencialidad de los datos de los clientes y de la empresa.

Tras exponer a la dirección de la zapatería los problemas detectados en la empresa, se ha mantenido una conversación con la dirección para primero exponer los módulos necesarios para solventar los problemas detectados y saber la opinión de ellos.

En esa conversación la gerencia especifico que quería descartar la idea de implantar un ERP físico a medida por el desembolso que habría que hacer y por la duda del éxito del proyecto.

Por otro lado, la empresa ha dejado clara su decisión de implantar un ERP que este alojado en la nube para garantizar el acceso a toda la información de la empresa desde cualquier ubicación. Además, quiere que su implantación sea lo más rápido posible y que no suponga problemas para la empresa es por ello por lo que la decisión más acertada sea esta.

Partiendo de todo lo anterior se realizará una búsqueda de ERP que cumplan todas las peticiones anteriormente comentadas a la gerencia de la empresa.

4 ANÁLISIS DE LOS DISTINTOS ERP ENCONTRADOS

A continuación, se mostrarán algunos ERP que se han encontrado en el mercado, estos cumplen con la mayoría de las necesidades que se han comentado en el anterior apartado y actualmente son los más usados y los que ofrecen mejores servicios.

Estas opciones serán planteadas a los dueños del negocio y posteriormente se realizará un cribado que dejara 3 posibles candidatos para su elección final, el cribado de los ERP se basará en la usabilidad de la interfaz y como satisfaga las necesidades del negocio.

4.1 ODOO

Odoo es un complejo sistema de gestión empresarial (ERP) nacido en 2002 por Fabien Pinckaers, su actual CEO. Hoy en día Odoo cuenta actualmente con 250 empleados y sus actividades se realizan en 120 países y cuenta con más de 2 millones de usuarios. (Open ERP Spain, s.f.)

Odoo es un software de código abierto, es decir, permite la integración con otras herramientas o tecnologías sin costos de licencia. Esto es una ventaja para las empresas, permitiéndolas ahorrar costes de tiempo y dinero. Además, Odoo es un ERP que está continuamente desarrollándose, tiene más de 2000 módulos que se fusionan entre sí para dar un resultado excelente.

Esta característica hace que sea adaptable para muchos sectores, entre ellos se podría incluir el sector del calzado.

Este ERP en particular cubre las necesidades que se puedan ocasionar en el área de Finanzas y Contabilidad, Recursos Humanos, Almacén, Compras y Ventas, Proyectos y CRM entre otras. Aparte, como hemos comentado antes, ofrece flexibilidad de estos módulos, es decir, puedes añadir y quitar en función de las necesidades de tu empresa.

La Interfaz que ofrece Odoo hace que no sea necesario cambiar de aplicación para ver el resto de los módulos, ofreciendo una integración mayor dentro de la empresa. Es una interfaz muy intuitiva y que permite su utilización a diferentes empleados con distintos niveles de conocimiento sin ningún problema.

Por otro lado, una gran ventaja que tiene Odoo es que puedes dividir tus tiendas, es decir, si tienes varias sedes o tiendas físicas o electrónicas, puedes dividir las en la aplicación y manejarlas desde el mismo ERP. (Open ERP Spain, s.f.)

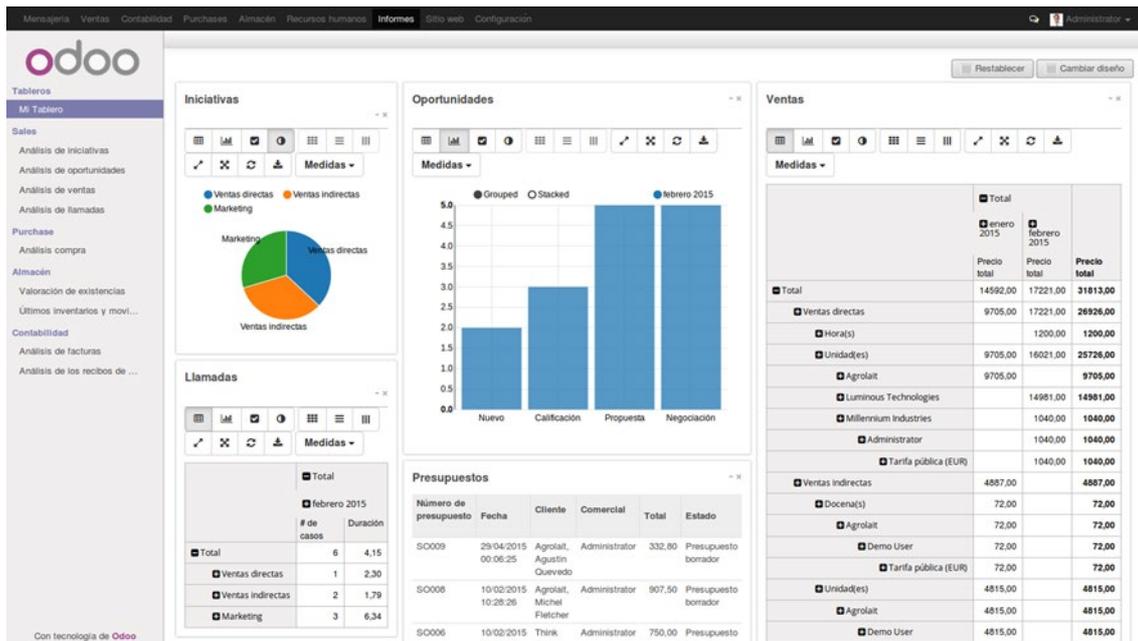


Figura 3: Ejemplo de uso de ODOO.

4.2 Openbravo

Openbravo se presenta como un ERP de código abierto capaz de gestionar de forma sencilla y eficiente un negocio. Este ERP está destinado a mayoristas, pero a lo largo de los últimos años se han ido actualizando y ahora también es accesible a minoristas y PYMES, especialmente aquellas que dispongan de un servicio de venta física pero también venta online.

Como hemos comentado antes Openbravo es un ERP de código abierto, esto significa que la aplicación puede modificarse sin ninguna restricción, también una peculiaridad de Openbravo es que puede ser utilizado en varias tiendas a la vez y hacer una base de datos común, pudiendo modificar las aplicaciones para los requerimientos que en cada tienda sean necesarios. (Openbravo, s.f.).

Openbravo tiene diferentes módulos en su sistema entre ellos destacan la contabilidad de la empresa, módulos de control de almacenes, módulos de RR.HH., compras y ventas, IVA, etc. Estos módulos pueden verse también desde un dispositivo móvil, una característica más que Openbravo ha desarrollado en los últimos años.

Lo que tiene Openbravo diferente al resto de ERP es su rapidez de implantación y modificación, debido a su sistema base, los clientes pueden introducir nuevos productos o modificación de precios de forma mucho más rápida. (Openbravo, s.f.a).

Debido a su flexibilidad, Openbravo es capaz de generar informes al momento, desde una zona concreta a toda una sección, obteniendo una visión clara de la empresa. Las excelentes capacidades de integración de Openbravo a las empresas permiten a los clientes integrarse mucho más fácil con sus sistemas, también existen herramientas para diversificar los niveles de entrada de los trabajadores.

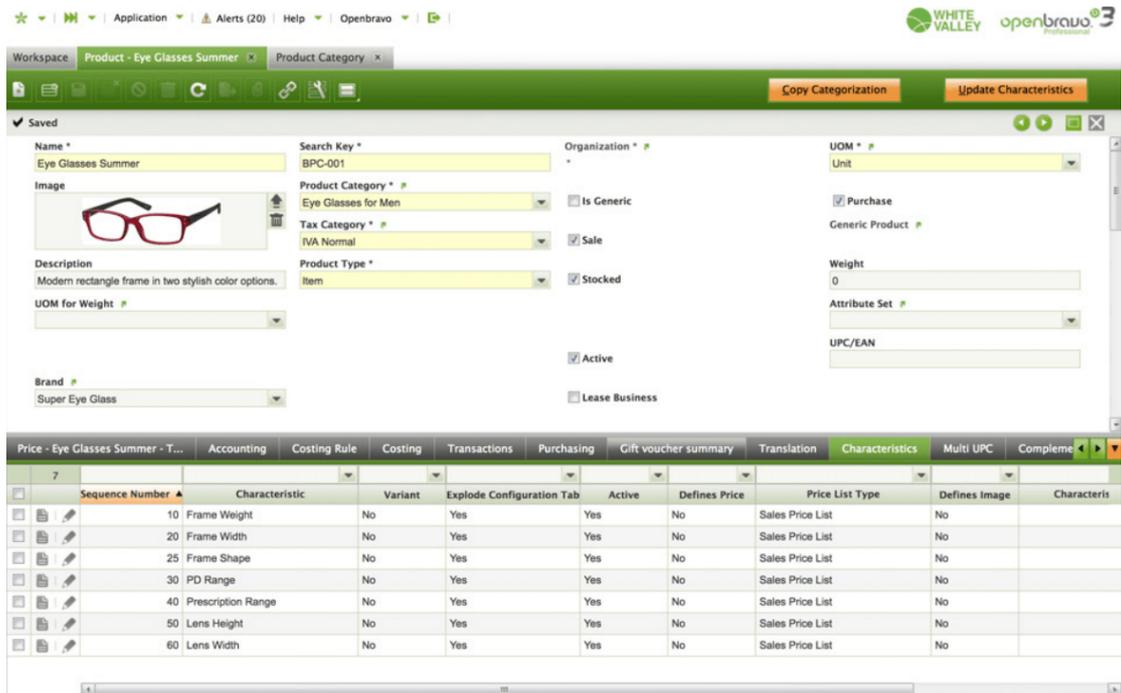


Figura 4: Ejemplo de uso de Openbravo. Fuente: SoftwareConnect (s.f.)

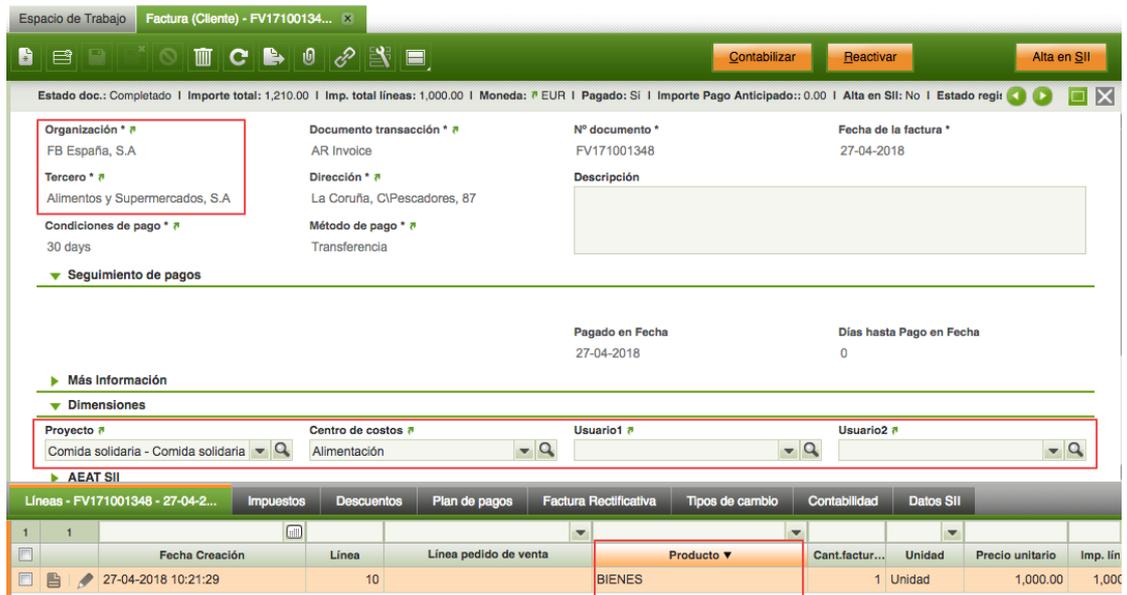


Figura 5: Ejemplo de uso de aplicación de Openbravo. Fuente: Opentix (s. f.)

4.3 Alba ibs

Alba ibs es una empresa encargada en desarrollar aplicaciones y software sobre la gestión empresarial para diferentes ámbitos y negocios, como puede ser el sector de la distribución, el sector de la industria alimentaria o para los distintos comercios. (Alba ibs, s.f.)

Su software ERP es conocido como ibsgestión y es adaptable a cualquier tipo de empresa, además Alba ibs también dispone de soluciones para sectores más concretos como las pymes, es decir, en función de la actividad empresarial que tenga el comercio Alba ibs añade una serie de características. (SoftDoit, s.f.)

Uno de estos sectores es el del sector textil, zapatería y confección, en este sector ofrecen la agilización de los procesos desde que se toman los pedidos hasta que se gestiona su lugar en el almacén. También incluye un software TPV para hacer más rápida la atención al cliente, y se especializan en el control de tallas y colores en el almacén. (Albaibs, s.f.)

Asimismo, tiene la posibilidad de tener integrado el comercio electrónico y, si la empresa dispone de más de una tienda, se pueden sincronizar los datos en una misma base.

4.4 Distritok

Durante más de 20 años la compañía Distritok han desarrollado un software de gestión para empresas de múltiples sectores, su alto grado de personalización en los diferentes departamentos de una empresa y su avanzado sistema tecnológico dan el resultado de una notable mejora de eficiencia a las empresas, haciéndolas más competitivas.

Distritok tiene diferentes soluciones ERP para los distintos sectores, en nuestro caso al ser una Pyme, Distritok nos ofrece un ERP llamado SQL Pyme.

Este ERP se caracteriza por ser un software multisectorial, es decir, es capaz de adaptarse a cualquier actividad y mejorar al incorporar nuevas funcionalidades.

SQL Pyme es un sistema modular y personalizable en función de las necesidades de la empresa. Los módulos que ofrece este ERP abarcan todo el funcionamiento de la empresa, desde la compra de los productos hasta el ciclo de ventas de la empresa. Además, ofrece seguridad para los empleados y movilidad, ya que puede ser utilizado en diferentes soportes (móviles, Tablet, pistolas...) (Distritok, s.f.).

Otra de sus características es su TPV, que además de ser compatible con las diferentes herramientas de la empresa también ofrece un aumento de agilidad a la hora de realizar la venta. SQL Pyme también permite enlazar la tienda física con la página web o con otras aplicaciones como puede ser Prestashop o Woocommerce.

También permite añadir funcionalidades personalizables de seguridad como el control de presencia/horas (entrada y salida de trabajadores), firma digital, y seguridad con los nuevos cajones inteligentes, adaptar los idiomas en base a los usuarios y modificación de los perfiles de usuarios. (Distritok, s.f.a).

Por todo lo anterior comentado este ERP se presenta como una buena oportunidad para ser elegido en diferentes sectores de las pymes, pero también puede ser aplicado a grandes empresas.

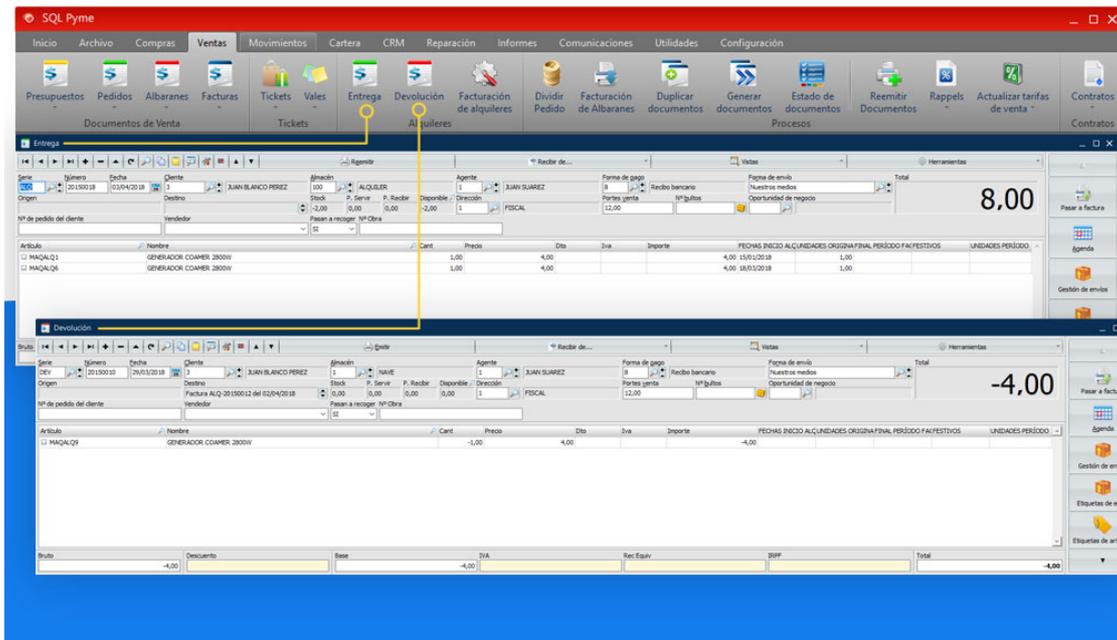


Figura 6: Ejemplo de SQL Pyme. Fuente: Distritok (2018)

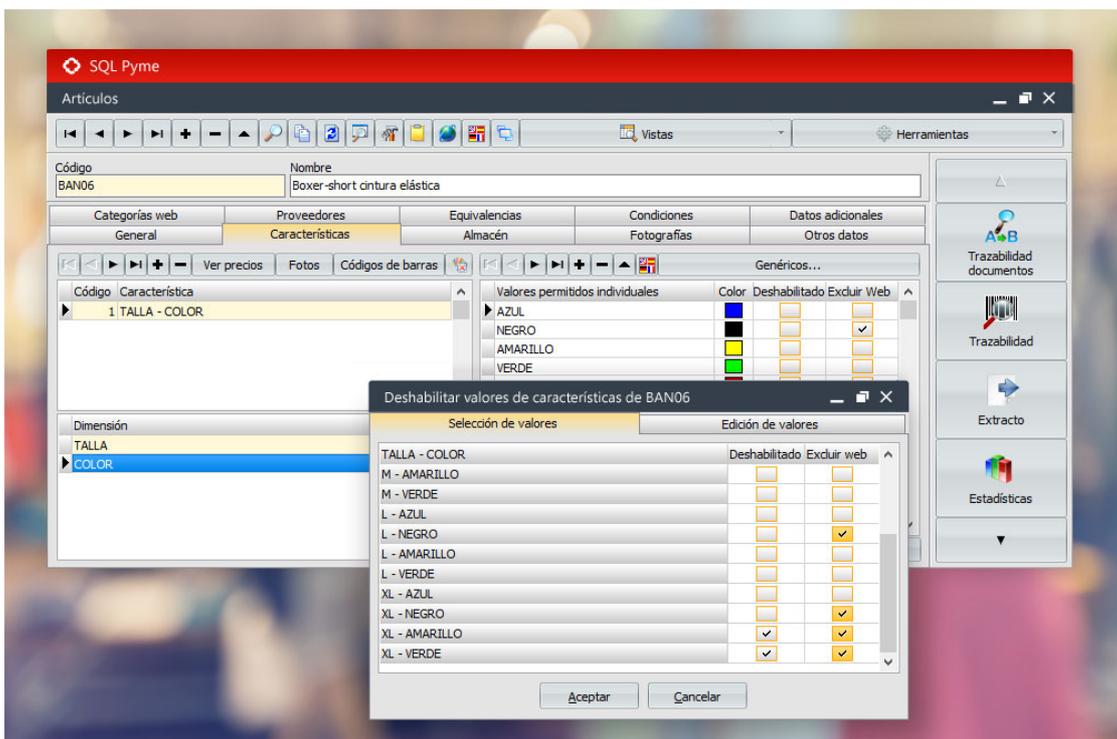


Figura 7: Modulo de Artículos SQL Pyme. Fuente Distritok (2018a)

4.5 DOLIBARR

Dolibarr es un ERP y CRM modular y de código abierto disponible para la gestión de PYMES, profesionales independientes, asociaciones y fundaciones. Este software es muy popular entre los distintos ERP del mercado, una de las razones de esto es por la sencillez de la instalación, capaz de adaptarse a cualquier empresa en un periodo breve de tiempo.

Otra de las ventajas de Dolibarr es que su aplicación es muy fácil de usar, esto es debido al sistema de módulos que ofrece. Dolibarr ofrece en su instalación poder cambiar, elegir o modificar los módulos que desee la empresa, esto también otorga una mejor adaptación para los usuarios que vayan a utilizar la aplicación. (Wiki.dolibarr.org, s.f.).

Dolibarr ERP y CRM está diseñado para funcionar de dos modos, el primer modo es como un programa independiente instalado en un ordenador y el segundo es en forma de aplicación alojada en la nube, permitiéndonos el conectarnos desde cualquier dispositivo en cualquier lugar y sin tener tantos problemas de instalación. (Wiki.dolibarr.org, s.f.a).

Dolibarr ofrece gran cantidad de módulos para las empresas, sean cuales sean sus necesidades, desde los recursos humanos y las relaciones de con los clientes, hasta procesos de logística y stock, facturación y marketing, contando también con servicio multi-tienda y páginas web. Gracias a su modelo free open source software, está en continuo desarrollo y testeo, por lo que está en constante innovación y ofreciendo las mejores posibilidades a las empresas. (Dolibarr, s.f.).

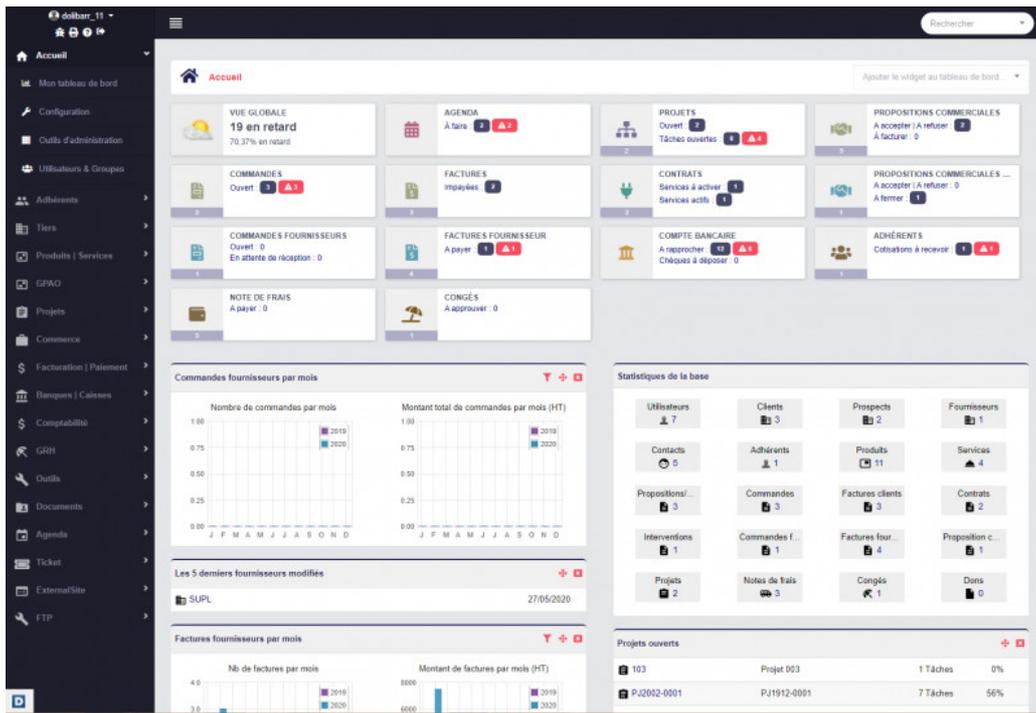


Figura 8: Menú del software Dolibarr. Fuente: DoliStore (s. f.)

4.6 Comparativa de los ERP Preseleccionados

Se le presentó a la dirección de la empresa la información de los anteriores ERP y decidió proseguir con el estudio de Odoo, Dolibarr y Openbravo.

A continuación, se muestra una tabla comparativa de los diferentes ERP seleccionados, en la que podemos ver los módulos que anteriormente hemos recomendado a la dirección y si están incluidos en los ERP o no.

	ERP		
Características	ODOO	DOLIBARR	Openbravo
TPV	Está integrado	Está integrado	Está integrado
Módulo de gestión de compras	Está integrado	Está integrado	Está integrado
Módulo de Stock	Está integrado	Está integrado	Está integrado
Módulo CRM	Está integrado	Está integrado	Está integrado
Módulo de Contabilidad	Está integrado	Está integrado	Está integrado
Modulo E-Commerce	Está integrado	Está Semiintegrado	Está Semiintegrado
Módulo de Ventas y Marketing	Está integrado	Está integrado	Está integrado
Modulo SCM	Está integrado	Está integrado	Está integrado

Está integrado
 Está Semiintegrado

Tabla 3: Comparativa de los ERP. Fuente: Elaboración propia.

De los tres finalistas que se presentan a simple vista se ve que las 3 opciones son válidas para aplicar en el negocio, la más completa de ellas es Odoo cumpliendo con todas las necesidades, después Dolibarr y Openbravo, cumplen las características también, pero tienen características que no residen en el ERP, es lo que pasa en ambos casos con el Módulo de E-commerce, que no están realmente integradas en el software, sino que están integradas mediante aplicaciones externas como Prestashop.

En comparación con estas dos, Odoo ofrece la posibilidad de crear una página web de forma rápida y sencilla y que además quede automáticamente integrada con el software y el módulo correspondiente. Esto supondría una enorme ventaja frente a los otros dos ERP por el enorme interés de los directores en crear una página web.

4.7 Decisión final

La dirección de la zapatería basándose en la información aportada y viendo que es posible una mejora con la introducción de un software así en su empresa, ha decidido realizar la implantación de un ERP que este alojado en la nube. Con esta decisión ha querido dar un impulso al negocio, de manera que pueda crecer con la página online y que genere un beneficio extra. También para mejorar los procesos de atención al cliente y que se solucionen los problemas detectados en la empresa.

Entre los ERP estudiados se ha tomado la decisión de implantar Odoo. Esta decisión se ha tenido en cuenta en primer lugar porque cumple todos los requisitos que se le han presentado, en segundo lugar, porque cumple con las especificaciones previstas, ya que es un software libre y está alojado en la nube. Por último y no menos importante, es la posibilidad de crear una web, ya que como hemos visto estamos en unas fechas muy importantes del E-commerce y es vital para crecer que se realice este proceso.

5 CASO PRÁCTICO: ODOO Y SU IMPLANTACIÓN EN UNA EMPRESA DE CALZADO

5.1 Elección de su versión

Existen actualmente dos versiones de Odoo. La primera que se nos presenta es Odoo Community, esta es la versión gratuita del software, tiene ciertas limitaciones con su otra versión, como puede ser la carencia de actualizaciones, no es accesible con otros dispositivos que no sean ordenadores, no dispone del módulo de contabilidad, ni algunas funciones de CRM y RR.HH.

La segunda versión que nos ofrece Odoo es su versión de pago llamada Odoo Enterprise, en esta versión además de cubrir todo lo que nos ofrece su versión gratuita, también incluye una versión para dispositivos móviles, la creación de página web permite una conexión directa con empresas como Amazon o eBay (estas características son esenciales a la hora de hacer envíos y poder ver en cualquier momento la situación de la zapatería), sistema de actualizaciones automático y seguridad asegurada. (Odoo, s.f.)

Se presentaron las dos versiones al gerente de la zapatería y decidió que se seleccionara su versión más completa, aunque eso suponga un desembolso más elevado, ya que dio más importancia a sus actualizaciones automáticas además de proporcionar un servicio extra de venta como puede ser Amazon u otras empresas externas.

5.2 Características de contratación de Odoo

Odoo nos ofrece la contratación de los módulos desde su propia página web, permitiendo elegir también el número de usuarios que se precisan para la actividad de la empresa. Únicamente esta característica está disponible para su versión de pago.

Elija el número de usuarios

2 Usuarios 12,00-EUR 10,00 EUR/usuario/mes

Elija sus Aplicaciones

CRM 12,00 EUR / mes	Facturación 6,00 EUR / mes	Ventas 6,00 EUR / mes
Web 12,00 EUR / mes	Comercio electrónico 6,00 EUR / mes	Punto de venta 12,00 EUR / mes
Contabilidad 12,00 EUR / mes	Proyecto 12,00 EUR / mes	Inventario 18,00 EUR / mes
Fabricación 24,00 EUR / mes	Compra 6,00 EUR / mes	Hojas de horas 6,00 EUR / mes
Marketing electrónico 6,00 EUR / mes	Gastos 6,00 EUR / mes	Eventos 6,00 EUR / mes

Anualmente	Mensual
2 Usuarios	24,00 EUR
Descuento para usuarios ⁽¹⁾	-4,00 EUR
11 Aplicaciones	102,00 EUR
Total / mes ⁽²⁾	122,00 EUR

⁽²⁾ Facturado anualmente: 1464,00 EUR

PRUÉBALO AHORA
Prueba gratuita de 15 días

COMPRE AHORA

⁽¹⁾ Los nuevos clientes obtienen un descuento en la cantidad inicial de usuarios adquiridos. (10,00 EUR en lugar de 12,00 EUR).

Figura 9: Menú de Tarifas. Fuente: Odoo (s.f.a)

Comentándolo con la gerencia de la empresa han decidido contratar solamente dos usuarios debido a que entre ellos pueden manejar un único usuario, dejando el otro usuario a la gestoría externa para que realicen las funciones necesarias.

Los módulos contratados han sido ni más ni menos que los necesarios para solucionar los problemas planteados en el apartado anterior, pudiendo contratar a mayores otros módulos por si cambiara en algún momento la situación de la empresa.

Integraciones extra

Envío por DHL Express 18,00 EUR / mes	Envío de UPS 18,00 EUR / mes	Envío de United States P... 18,00 EUR / mes
Envío de Fedex 18,00 EUR / mes	eBay Connector 44,80 EUR / mes	Voz por protocolo de inte... 18,00 EUR / mes
Envío por bpost 18,00 EUR / mes	Envío por Easypost 18,00 EUR / mes	Amazon 48,00 EUR / mes

Figura 10: Menú de Tarifas. Fuente: Odoo (s.f.a)

En la anterior ilustración se muestra las características extra que se pueden contratar. Se han proporcionado a la dirección y me han comunicado que estudiarán su contratación a medida que vean el resultado de la implantación del ERP.

Elija su tipo de servidor

- Hospedaje en la nube** *
- On-Premise** *
- Plataforma de Odoo.sh en la nube** (Más información en Odoo.sh)

Figura 11: Tipo de servidor elegido para la empresa. Fuente: Odoo (s.f.a)

La elección del servidor como hemos comentado debe ser en la nube para aprovechar sus beneficios de poder acceder al software desde cualquier dispositivo en cualquier lugar.

Servicio de implementación

- Autoservicio**
- Packs de Éxito de Odoo** (recomendados para <50 usuarios)
- Con un partner local** (recomendado para >50 usuarios)

Se recomiendan los socios a empresas que tienen más de 50 usuarios, ya que cuentan con experiencia en gestión de proyectos, análisis empresariales y desarrollo.

Selecciona tu partner - ¿Por qué?

ASELCIS Consulting, S.L.

Figura 12: Servicio de implementación de Odoo. Fuente: Odoo (s.f.a)

En la anterior figura se muestran los tipos de implementación que tiene Odoo. Estas implementaciones pueden ser “Autoservicio”, esto significa que la propia empresa se encarga de la implementación del software sin ayuda por parte de Odoo. “Packs de Éxito de Odoo” si eliges esta opción se te asignará un experto que te otorgará asistencia personalizada para ayudarte a personalizar tu solución y optimizar tu trabajo en la implementación. “Con un partner local” con esta opción podrás elegir una empresa con sello de Odoo para implementar tu software.

5.3 Selección del servicio de implementación

Como acabamos de comentar hay diferentes formas de implantar el software en la empresa, se las hemos comunicado a la dirección y han descartado la opción de “Autoservicio” al no tener conocimientos sobre instalaciones de software y también la de “Packs de Éxito de Odoo” al tener una cuota tan elevada. Por tanto, la opción que más se ajusta a la empresa es la de implantar el software “Con un partner local”.

Para la selección de este proveedor se han tenido en cuenta dos fuentes de información la primera de ellas es la web oficial del ERP y la segunda fuente es la Asociación Española de Odoo.

La web oficial nos ofrece un listado de partner clasificado en 4 niveles, estos niveles son: Gold Partner, Silver Partner, Ready Partner y Learning Partner. (Odoo, s.f.b)

Niveles	Aprendizaje	Ready	Silver	Gold
Requerimientos				
Nuevos usuarios de Odoo Enterprise / año	-	10 usuarios	75 usuarios	200 usuarios
Recursos internos activos certificados	-	1	2	3
Tasa de retención mínima	-	-	70%	80%
Reconocimiento				
Visibilidad en odoo.com		Categoría Ready	categoría plata	Categoría de oro
Los derechos para usar la marca "Odoo"	✗	✓	✓	✓
Beneficios de formación	✓			
Seminarios de actualización anuales		✓	✓	
Entrenamiento de Ventas	✓	✓	✓	✓
Acceso a la plataforma de aprendizaje en línea	✓	✓	✓	✓
Plataforma de conocimiento de Odoo	✓	✓	✓	✓
Beneficios del software				
Código fuente de Odoo Enterprise	✓	✓	✓	✓
Extensión de pruebas para Odoo Enterprise	✓	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado
Acceso a Odoo.sh	1 Proyecto			Ilimitado

Figura 13: Niveles de listado de Partner. Fuente: Odoo (s.f.b).

En cada nivel hay una lista de empresas que cumplen las características necesarias del mismo.

Esta web ofrece también un buscador muy completo para buscar los partner por ubicación geográfica y también con palabras clave, por su nivel de clasificación comentado anteriormente. (Odoo, s.f.c).

La segunda fuente es la Asociación Española de Odoo (aeodoo), que cuenta con todo el listado de asociados en España. En esta página se puede localizar la información de los partner de forma detallada y su ubicación geográfica. (Aeodoo, s.f.)

5.4 Elección del proveedor

He de recalcar que todos los datos y precios que se describan de aquí en adelante son orientativos o están en torno a los precios que tienen las empresas en dicho mercado. Al ser un mercado cambiante y reservado por la competitividad en las empresas, muchas empresas se reservan el derecho de mostrar sus precios hasta no ser contactados. También he de decir que no hay un precio estipulado, debido a cada empresa tiene un proyecto y unas necesidades que solventar, es por ello por lo que el coste será en función a estas necesidades a solventar.

La empresa que he elegido como partner del proyecto se llama Nanobytes, esta empresa empezó a trabajar con Odoo en 2014 y cumple con todos los estándares de certificaciones hasta la fecha. Después de ayudar a muchas empresas y aumentar su trayectoria profesional, decidieron ayudar a las pymes, convirtiéndose con esto en partner de Odoo en el año 2016. Su trayectoria siguió aumentando, consiguiendo más implantaciones y más clientes, finalmente por la labor que realizo en esos años le otorgaron el título Odoo Gold Partner en el año 2018, que sigue manteniendo actualmente.

Esta empresa la he encontrado la he encontrado mediante el listado de la web oficial de Odoo y la he elegido primero por su disponibilidad geográfica, ya que tiene su sede en Madrid y da cobertura a todo el territorio nacional. Segundo por su implicación en ayudar a las pymes y su gran trayectoria laboral. Y por último porque está especializada en páginas web, consultoría y servicios de implementación en la nube.

5.5 Análisis de implantación

Como hemos visto en el apartado 2.3 de este TFG, el proceso de implantación de un ERP es el paso más complejo del proyecto, debido a su gran complejidad y por los costos que conlleva, desde lo temporales hasta los tecnológicos.

En este análisis de implantación vamos a ver qué técnica es la que se va a adoptar para implantar el ERP. Como los gerentes de la empresa quieren que se haga de la forma más rápida y eficiente posible la mejor metodología de implantación que hemos encontrado es la denominada ASAP, o dicho de otra forma Acelerated SAP, su objetivo es diseñar una estrategia de implementación que sea lo más rápida posible y que cumpla los objetivos de la empresa de la forma más eficiente posible. (UnaVisión de Conjunto, s.f.)

ASAP es una técnica de implementación compuesta por 5 fases consecutivas:

- Fase 1 Preparación del proyecto
- Fase 2 Bosquejo (idea)
- Fase 3 Realización
- Fase 4 Preparación final
- Fase 5 Salida en vivo y soporte

El proveedor llevará a cabo el proyecto de implantación del ERP por esta técnica, ya que nos han comunicado que es la mejor forma para PYMES debido a que estas empresas suelen tener menos procesos en comparación a las grandes empresas.

Al implantarlo por este proceso garantizan una implantación más rápida, se estima que la duración no supere el año y se producirá sin cortar el funcionamiento de la empresa. Se seguirán las 5 fases de implantación de este método de la siguiente forma:

5.5.1 Fase 1 Preparación del proyecto

En esta primera fase de implementación se iniciará con la puesta en conjunto de información de la zapatería y el proveedor, estableciendo los objetivos que el cliente quiere cumplir y dando una visión general del alcance del proyecto y sus cambios.

Es muy importante en esta primera fase que haya un acuerdo entre el proveedor y el cliente, de esta forma se formara una abierta colaboración entre ellos facilitando las cosas a medida que avance el proyecto, es por ello por lo que la toma de decisiones se tomara conjuntamente.

La empresa deberá ser consciente en todo momento del cambio que se va a efectuar, porque todo va a cambiar (la metodología del trabajo, las formas de comunicación...), cuanto más sea consciente la empresa de lo que va a suceder mejor irá la implantación.

La fase de preparación del proyecto suele tener una duración de unas semanas.

5.5.2 Fase 2 Bosquejo

En esta segunda fase se proporcionarán cuestionarios a los gerentes de la empresa, se harán entrevistas con ellos, con el propósito de ayudar a extraer la información necesaria que ayudara a los procesos de implementación de los módulos. Principalmente se desea saber la situación actual de la empresa, pero también se desea saber aún más los planes de futuro que tiene, para poder elaborar planes de proyecto en las siguientes fases.

También en esta fase serán documentados los procesos de la empresa, para poder elaborar un mapa de procesos en el que podamos ver las interrelaciones que tiene la empresa y su correlación en los módulos.

La fase de Bosquejo o lluvia de ideas tiene una duración de 1 mes aproximadamente.

5.5.3 Fase 3 Realización

En esta tercera fase se realizará la configuración de los diferentes módulos del software Odoo elegidos por el cliente, esta configuración se elaborará con la información recogida en el anterior punto para ser lo más eficiente posibles con los módulos instalados.

Como la instalación se realizará sin entorpecer el funcionamiento de la empresa, el proveedor ha decidido realizar la configuración de los modulo en diferentes etapas:

En la primera etapa se configurarán los módulos de Inventario, Web y Comercio electrónico, lo han decidido así porque tos módulos son los que más tarden en configurarse y su configuración es esencial para que pueda existir una correlación cuando se instalen el resto de los módulos, se estima que la duración de esta etapa dure en torno a los 4 meses.

La segunda etapa de configuración corresponde al sector de ventas y atención al cliente, primero configurando los módulos de CRM y TPV y posteriormente configurando los de ventas y marketing electrónico, se ha estimado que eta etapa tenga una duración en torno a los 2 meses

En la tercera etapa se configurará el apartado de módulos financieros de la empresa, esto modulo son: módulo de contabilidad, módulo de facturación, módulo de compra y módulo de gastos. Es necesario para la configuración de estos módulos que

las dos anteriores etapas estén bien instaladas y configuradas, ya que podrían originarse problemas a la hora de empezar a hacer operaciones, esta etapa de configuración se ha estimado en 2 meses.

5.5.4 Fase 4 Preparación final

Esta fase junto a la anterior son las más importantes en la implantación, en la anterior parte hemos visto como se iban a distribuir las fases de configuración de los diferentes módulos. Esta fase se va a centrar en volcar todos los datos de la empresa en el software, para poder realizar pruebas y diagnósticos del sistema.

En esta fase también se deberá tener al equipo de la empresa previamente formado para poder trabajar con el software en modo pruebas, con esto se probarán todos los módulos, funcionalidades, y se medirá el rendimiento y efectividad hasta este punto.

5.5.5 Fase 5 Salida en vivo y soporte

Una vez finalizada la configuración de los módulos, la preparación de los gerentes y visto que el software ya es utilizable en la empresa, llegamos a la etapa de puesta en acción. Esta etapa es la más sencilla de todas si todo lo anterior ha funcionado y se ha hecho en el orden previsto, un aspecto importante a destacar es una preparación efectiva de los procesos de la empresa para que no surjan problemas en la empresa.

5.6 Análisis de formación

Para que el proyecto de implantación del ERP tenga éxito, es necesario que los empleados estén previamente formados para una buena utilización del software.

Para esto suceda, se va a diseñar un plan de formación para los dos gerentes, dicho plan es el que sugiere el proveedor y consistirá en 2 fases:

La primera fase, va a consistir en un curso gratuito a través de internet por un experto en Odoos llamado Miguel Ángel Ronda. El curso consiste en unos videos cuya duración alcanza las 4 horas, empiezan desde un breve marco teórico que introduce al que lo ve en el mundo de los ERP, hasta que se centra en una breve explicación de en qué consiste Odoos además de profundizar en algunas de sus funciones. (Openwebinars, s.f.)

Esto nos ayudará a la hora de la motivación de los gerentes, ya que si introducimos un curso intenso sin tener conocimientos previos del software es posible que los gerentes se saturen y tengamos problemas a la hora del aprendizaje.

La segunda fase, consistirá en un curso especializado en pymes, que será impartido por la empresa Nanobytes, con una duración total de 200 horas, en las que serán impartidas en clases en función de los módulos instalados, tiene una duración de 15 horas semanales con una duración total de 3 meses, estas clases serán impartidas en un horario en el que los gerentes no estén trabajando, llegando a un acuerdo se ha establecido la hora de comienzo de las clases a las 8 de la tarde.

En estos dos meses los gerentes aparte de ser oyentes en las clases, se verán enfrentados a diferentes pruebas, estas pruebas consistirán en la resolución de problemas que podrían surgir en cualquier día en su empresa, también pruebas sobre los diferentes módulos que han deseado implantar.

La gerencia también recibirá una guía para cualquier problema surgido en alguna operación, también se le pondrá a su disposición un número de teléfono gratuito de un técnico especializado en Odoo. Además, tendrán a disposición cursos mensuales por las actualizaciones y cambios de Odoo si lo desean.

Además de estas dos fases, los gerentes también aprenderán el funcionamiento del software con el proveedor contratado, debido a que trabajaran con ello a la hora de la configuración de módulos y es un aprendizaje extra para ellos, también en la cuarta fase de implantación empezaran a realizarse pruebas de los módulos instalados, por tanto, su aprendizaje será constante en el periodo de tiempo de implantación.

	Fases de Implantación		Formación
Agosto	Preparación del Proyecto		Curso gratuito sobre Odoo
Septiembre	Bosquejo		Curso de Formación de Nanobytes Formación mientras se configuran los módulos
Octubre	Fase de Realización	1ª Etapa	
Noviembre			
Diciembre			
Enero		2ª Etapa	
Febrero			
Marzo			
Abril	3ª Etapa		
Mayo			
Junio	Preparación final		Test y pruebas finales
Julio	Salida en vivo		

Tabla 4: Tabla resumen del proyecto. Fuente: Elaboración propia

La Tabla anterior nos muestra la clasificación del proyecto mensual, en la primera columna vemos las fases de implantación y su duración mensual. En la segunda columna vemos la formación mensual de los gerentes.

5.7 Análisis de costes

Para un mejor análisis y poder ver mejor el coste de la implantación he diseñado la siguiente tabla resumen:

Meses	Formación	Contratación de Odoo	Configuración Nanobytes	Totales mensuales
Agosto		147,62	308,33	455,95
Septiembre	166	147,62	308,33	621,95
Octubre	167	147,62	308,33	622,95
Noviembre	167	147,62	308,33	622,95
Diciembre		147,62	308,33	455,95
Enero		147,62	308,33	455,95
Febrero		147,62	308,33	455,95
Marzo		147,62	308,33	455,95
Abril		147,62	308,33	455,95
Mayo		147,62	308,33	455,95
Junio		147,62	308,33	455,95
Julio		147,62	308,33	455,95
	500	1771,44	3699,96	5971,4

Tabla 5: Tabla resumen de gastos. Fuente elaboración propia.

Este curso tiene un precio total de 500 €, que no estará incluido en el presupuesto de implantación, al ser un servicio extra de la empresa.

Como podemos observar en la anterior tabla se muestran los costes asociados a la implantación del proyecto. La cuantía total del proyecto alcanza casi los 6000 euros y se divide en:

- Curso de formación de 200 horas impartido por la empresa Nanobytes, tendrá una duración de 3 meses y está pensado que sea para los 2 gerentes. Su cuantía alcanza los 500 euros con IVA incluido.

- La contratación de Odoo tiene un coste anual de 1771 euros con impuestos incluido. Se pagará mensualmente por los servicios otorgados y solo tendrá dos usuarios contratados.
- La implantación de la empresa Nanobytes es el coste más alto del proyecto, su importe asciende hasta los 3700 euros. Este coste corresponde a los 12 meses que tendrá lugar la implantación, como comentamos en el análisis de implantación, estos 12 meses estarán divididos en 5 fases.

Después del año de implantación solamente quedaría los gastos asociados a la contratación de Odoo, que como acabamos de comentar tendrían un coste mensual de 147 euros.

6 CONCLUSIONES

La elaboración de este Trabajo de Fin de Grado me ha permitido poner en practica muchos de los conocimientos que he alcanzado durante los cuatro años de carrera de este grado,

Esta oportunidad me ha permitido acercarme mucho más al mundo de los ERP, pudiendo contactar con empresas y hablando con técnico especialistas en la implantación en empresas.

La empresa estudiada es la empresa que tienen mis padres en la localidad de Palencia. Esto me ha sido de ayuda debido al conocimiento que tengo de la empresa, también he contado con la ayuda de mis padres que me han facilitado datos y opiniones durante toda la duración de este trabajo.

El principal objetivo del proyecto era conocer la viabilidad de implantar un ERP en una PYME, y tras la finalización de este trabajo queda probado que, con una inversión media y una buena formación de los empleados, se pueden aprovechar las ventajas que ofrecen estos softwares en pequeñas empresas.

Para finalizar, me gustaría añadir que la realización de proyecto me ha proporcionado una visión mucho más amplia de este mundo del software de gestión empresarial, no ha sido un proyecto fácil ya que he necesitado contrastar mucha información para su realización, tampoco ha sido fácil aplicar toda esa información en la empresa ya que influyen múltiples cosas a la hora de hacer la implantación.

A la empresa se le ha expuesto todo el trabajo y la información, por el momento no han descartado el realizar la implantación, pero les asusta la idea de realizarla y no conseguir los objetivos o metas, por otro lado, también ven un problema en la inversión ya que plantean maneras de afrontarla como la financiación o acordar un trato con el proveedor.

Por último, quiero agradecer tanto a mis padres el apoyo dado sobre todo en este último año de carrera, como a mi tutor David Pérez Román que me ha ayudado de manera periódica a la realización de este trabajo, ofreciéndome su opinión y sus conocimientos sobre el tema.

7 BIBLIOGRAFÍA

- Aeodoo (s.f.). Directorio de miembros. Obtenido de aeodo: <https://bit.ly/3pCs9yE>
- Alba ibs (s.f.). Quiénes somos y qué nos define. Obtenido de Alba ibs: <https://bit.ly/3f1hcD7>
- Alba ibs (s.f.a). alba ibs. El mejor software para textil, zapatería y confección. Obtenido de Albaibs: <https://bit.ly/33ZMuUo>
- Autonomosyemprendedores (2020). Así se están digitalizando muchos negocios forzados por la crisis del COVID. Obtenido de Autonomosyemprendedores: <https://bit.ly/3wPukRW>
- diario16 (2020). Las pymes son el motor de la economía en España. Obtenido de <https://bit.ly/3bE6ro8>
- Distritok (s.f.). SQL Pyme. Programa de gestión. Obtenido de Distritok: <https://bit.ly/3bJCu69>
- Distritok (s.f.a). Personalización del Software para la empresa. Obtenido de Distritok: <https://bit.ly/3oFnI5O>
- Distritok (2018). SQL Pyme. Perfiles de formulario. Recuperado de Distritok: <https://bit.ly/3fGVuEw>
- Distritok (2018a). SQL Pyme. Deshabilitar características. Recuperado de Distritok: <https://bit.ly/3w7we0g>
- Dolibarr (s.f.). Open Source ERP & CRM for business. Obtenido de Dolibarr: <https://bit.ly/2Td3CUH>
- DoliStore (s. f.) Tema moderno de Dolibarr 12.0. Recuperado de Dolistore: <https://bit.ly/3c9pHdp>
- Edisa (s.f.). LIBRA. Software de gestión integral para la mediana y gran empresa. Obtenido de Edisa: <https://bit.ly/3ywNQEv>
- Einatec (s.f.). ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de un ERP? Obtenido de Einatec: <https://bit.ly/3yqHu9g>
- Eleconomista (2020). ERP:360 La herramienta de gestión integral del negocio. Obtenido en Eleconomista: <https://bit.ly/3pbMies>
- ERP Today (2013). ERP Modular: adapta tu software de gestión a las necesidades de tu Empresa. Obtenido de Erptoday: <https://bit.ly/3eYZhgc>

Europapress (2021). El software ERP para empresas se adapta a la era post-covid apostando por el cloud computing. Obtenido de Europapress: <https://bit.ly/3ccjU70>

Holded (2020). ¿Qué es un ERP y para qué sirve? Obtenido de Einatec: <https://bit.ly/2SbyO60>

Integra (2019). ¿Qué es un ERP y cuáles son sus características? Obtenido de Integra: en http://cort.as/-KE_s

KPMG (2020). *CEO Outlook 2020: COVID-19* (1.ª ed., p. 11). Madrid. Recuperado de: <https://bit.ly/3yQoDou>

Odoo (s.f.). Compare las ediciones de Odoo. Obtenido de Odoo: <https://bit.ly/3w9RMJm>

Odoo (s.f.a). Precios de Odoo. Recuperado de Odoo: <https://bit.ly/3zhsaw6>

Odoo (s.f.b). Programa de Partners. Obtenido de Odoo: <https://bit.ly/3cm6xBe>

Odoo (s.f.c). ¿Estás buscando servicios? Contacto con un Partner en España. Obtenido de Odoo: <https://bit.ly/3pp6B8u>

Openbravo (s.f.). Openbravo Store. Obtenido en Openbravo: <https://bit.ly/2Rn2VYt>

Openbravo (s.f.a). Servicios de implantación. Obtenido en Openbravo: <https://bit.ly/3fupgvd>

Opentix (s.f.) Ejemplo de la aplicación de Open bravo [Figura] Recuperado de Opentix: <https://bit.ly/3qeY605>

Open ERP Spain (s.f.). ¿Qué es Odoo? Obtenido de Openerpspain: <https://bit.ly/3eYID1k>

Open ERP Spain (s.f.a). Odoo ¿Quién lo mantiene? Obtenido de Openerpspain: <https://bit.ly/3wismJl>

Openwebinars (s.f.). Curso de Odoo. Obtenido de Openwebinars: <https://bit.ly/2TiFzDO>

Portal PYME (s.f.). Definición de PYME en la UE. Obtenido de Ipyme.org: <https://bit.ly/3bFu6Ez>

SPnet (s.f.) ¿Qué es un ERP y para qué sirve? Recuperado de Softwarerepara: <https://bit.ly/3v0ZGVa>

SoftwareConnect (s.f.). Openbravo. A cloud omnichannel platform for retail and restaurants. Recuperado de Softwareconnect: <https://bit.ly/35pnHtB>

Softwarerepara (s.f.). ¿Cuáles son los módulos básicos de un ERP? Obtenido de Softwarerepara: <https://bit.ly/3fteJQJ>

SoftDoit (s.f.). Características y ventajas de Alba ibs y su software de gestión. Obtenido de Softwaredoit: <https://bit.ly/3yxokyX>

SoftDoit (s.f.a). Características y ventajas de Distritok. Obtenido de Softwaredoit: <https://bit.ly/3f6B3kc>

Techedge (2020). Sistema ERP: cómo funciona y sus ventajas. Obtenido de Techedge: <https://bit.ly/3oH5H7b>

Una Visión de Conjunto (s.f.) Metodología acelerada (ASAP). Obtenido de Unavisiondeconjunto: <https://bit.ly/3cQ1mKb>

Wiki.dolibarr.org (s.f.) Lo que hace Dolibarr. Obtenido de Wiki.dolibarr.org: <https://bit.ly/3u4URsw>

Wiki.dolibarr.org (s.f.a) Cloud Solutions for Dolibarr ERP CRM. Obtenido de Wiki.dolibarr.org: <https://bit.ly/3yxN2iA>