



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas

Trabajo Fin de Grado

APLICACIÓN DEL ERP ODOO A UNA EMPRESA

Alumno: Pedro José Moreno López

Junio, 2016

RESUMEN

Actualmente las aplicaciones informáticas desempeñan un papel fundamental en la organización y gestión de datos de las empresas, por lo que muchas de estas buscan una gestión más eficaz de la información. Por este motivo nuestro trabajo se dedica al estudio y manejo de la base de datos y ERP, *Odoo* y más concretamente nos centraremos en el módulo de contabilidad.

El trabajo se divide en tres partes, en la primera realizaremos un estudio sobre que es un sistema de gestión de base de datos, en la segunda parte veremos cómo descargar el programa *Odoo* y cómo se aplica a una empresa, en este caso, una asesoría, y finalmente veremos cómo gestionar el módulo de contabilidad que nos ofrece esta base de datos.

Palabras clave: ERP, base de datos, *Odoo*, módulo de contabilidad.

RÉSUMÉ

Actuellement les logiciels jouent un rôle fondamental dans l'organisation et la gestion des données d'entreprise, beaucoup d'entre eux sont à la recherche d'une gestion plus efficace de l'information. Pour cette raison, notre recherche est dédiée à l'étude et à la gestion de bases de données et ERP, *Odoo* et plus particulièrement visant le module de comptabilité.

L'ouvrage est divisé en trois parties, dans la première nous réaliserons une étude sur le système de gestion de base de données, dans la deuxième partie nous allons voir comment faire pour télécharger le programme *Odoo* et comment il est appliqué à une entreprise, dans ce cas, un assessorat, et enfin nous verrons comment gérer le module de comptabilité qui nous offre cette base de données.

Mots clés: ERP, base de données, *Odoo*, module de comptabilité.

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1. Objetivos del trabajo de fin de grado	7
1.2. Estructura del trabajo de fin de grado	8
2. SISTEMAS DE GESTION INTRGRADOS (ERP)	9
2.1. Evolución histórica de los sistemas de bases de datos.....	9
2.2. ¿Qué es un ERP?.....	10
2.3. ¿Qué estructura tiene <i>odoo</i> ?	10
2.4. Ventajas e inconvenientes	11
3. DESCARGA E INSTALACIÓN.....	12
3.1. Descarga del programa.....	12
3.2. Creación de la base de datos.	15
4. CREAR USUARIOS	16
4.1. Manualmente.....	16
4.2. Mediante documento excel.	17
5. ACCESO DE LOS DISTINTOS USUARIOS A ODOO	18
5.1. PASO 1. Desactivar el cortafuegos (Firewall) de nuestro ordenador.	18
5.2. Paso 2. Ver la IP que tiene nuestro ordenador	20
5.3. Paso 3. Acceder desde otro ordenador a la base de datos.	21
6. CREACIÓN DE LA EMPRESA	21
6.1. Creación de una segunda empresa	22
7. INSTALACION DEL MÓDULO	23
7.2. Instalación del módulo de contabilidad y finanzas.	24
7.2.1. Crear un cliente y su factura	25
7.2.2. Crear un proveedor y su factura.....	26
8. INFORMES DE ODOO.....	27
9. ODOO EN LA WEB.....	28

10. CONCLUSIONES:	30
11. BIBLIOGRAFÍA	31

Índice de figuras

Figura 1: Estructura del programa Odoo	11
Figura 2: Pantalla principal de la página web de Odoo	12
Figura 3: Pantalla de descarga	13
Figura 4: Elección de idioma	14
Figura 5: Elección de componentes	14
Figura 6: Configuración de PostgreSQL.....	15
Figura 7: Creación de la base de datos.....	15
Figura 8: Creación usuarios	16
Figura 9: Importación de usuarios	17
Figura 10: Creación de segundo usuario.....	18
Figura 11: Acceso a Firewall de Windows	19
Figura 12: Desactivar Firewall.....	19
Figura 13: Opciones avanzadas de Firewall	20
Figura 14: Centro de redes y recursos compartidos.....	20
Figura 15: Acceso a Odoo.....	21
Figura 16: Creación de la empresa.....	21
Figura 17: Configuración de la empresa	22
Figura 18: Creación de una segunda empresa.....	23
Figura 19: Configuración de módulos de la empresa	24
Figura 20: Configuración del módulo de contabilidad	24
Figura 21: Creación de un cliente	25
Figura 22: Creación de una factura de cliente	25
Figura 23: Creación de un proveedor.....	26
Figura 24: Creación de la factura a un proveedor.....	27
Figura 25: Informes legales	27
Figura 26: Pérdidas y ganancias	28

Figura 27: Odoo en la web.....	28
Figura 28: Odoo en la web.....	29

Anexos

Anexo 1: Factura a cliente

Anexo 2: Factura a proveedor

Anexo 3: Libro Mayor

Anexo 4: Libro de diario

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día es difícil imaginar la gestión de cualquier empresa sin el soporte de herramientas informáticas. Están presentes en todos los ámbitos y desempeñan un papel determinante en su organización.

Debido a estas necesidades se encuentran los *ERP* (*Enterprise Resource Planning*), paquetes de software dedicados a la gestión integral de la empresa. Gracias a esto, las empresas pueden optimizar sus recursos y conseguir una integración total de los sistemas informáticos.

Actualmente los distintos *ERP* son utilizados por la mayor parte de grandes compañías aunque en la última década su uso se está extendiendo a las PYMES debido a la aparición de herramientas enfocadas (módulos).

El proyecto está enfocado a la utilización del software libre como es *Odoo* cuya función es la de gestionar los recursos de una empresa incluida las necesidades específicas de la organización (contabilidad, recursos humanos, compras, clientes, etc.).

1.1. Objetivos del trabajo de fin de grado

El objetivo de este trabajo es la creación de una base de datos para la gestión de una empresa, para ello haremos lo siguiente:

- Definir qué es un sistema de gestión *ERP*.
- Ver cómo nos podemos descargar el programa *Odoo* y lo instalaremos en nuestro ordenador viendo las diferentes opciones que nos permite.
- Crear una base de datos para una Asesoría-Gestoría para mejorar la administración de la información, ayudar también a la gestión de clientes, proveedores... todo esto gracias a la aplicación de un módulo de contabilidad y gestión.
- Dentro del módulo de contabilidad explicar cómo funciona y las diferentes partes, creando usuarios, haciendo simulaciones de facturas, añadiendo clientes y proveedores, etc.
- En definitiva expondremos un ejemplo completo de como instalar en una empresa el programa *Odoo* y como ponerlo en funcionamiento.

1.2. Estructura del trabajo de fin de grado

Para desarrollar los objetivos expuestos en la sección anterior hemos estructurado el trabajo en las siguientes secciones:

- En la primera parte explicamos qué es y cómo funciona un sistema integrado y de gestión (ERP), veremos la historia, estructura, funcionalidad y características principales.
- En la segunda parte descargaremos el programa, lo instalaremos en nuestro ordenador y crearemos nuestra base de datos.
- La base de datos que hemos descargado, la vamos a modificar para que sea de uso en nuestra empresa, ya que depende del tipo de empresa que vayamos a crear instalaremos un modulo u otro.
- Explicaremos el modulo de contabilidad al detalle ya que la base de datos va a ser para una Asesoría.
- Por ultimo veremos una herramienta más de *Odoo* que nos permite ver on-line y sin descargarnos la aplicación, como puede quedarse nuestra base de datos. (Esto solo sirve como prueba ya que no ofrece los mismos servicios que si lo tenemos descargado.)

2. SISTEMAS DE GESTION INTRGRADOS (ERP)

En este punto definiremos la evolución histórica de los sistemas de bases de datos, lo que es un ERP y su arquitectura, sus características y las principales ventajas e inconvenientes de uso.

2.1. Evolución histórica de los sistemas de bases de datos.

Durante las últimas cuatro décadas del siglo veinte¹, el uso de las bases de datos creció en todas las empresas. Al principio, muy pocas personas interactuaban directamente con los sistemas de bases de datos, aunque en los oficios, sin darse cuenta lo hacían indirectamente con bases de datos mediante informes impresos.

La revolución de internet a finales de los noventa aumentó significativamente el acceso directo del usuario a las bases de datos. Las organizaciones convierten muchas de sus interfaces telefónicas a las bases de datos en interfaces Web, y dejaron disponibles en línea muchos servicios. Por ejemplo cuando accedemos a nuestro apartado de cliente online estamos accediendo a una base de datos.

El desarrollo de las bases de datos con la mejora de la gestión de la información y su bajo coste en algunos casos, han contribuido a que pase a ser una herramienta imprescindible en las empresas actuales.

A partir de esto, aparecen los sistemas de planificación de recursos empresariales más conocidos por sus siglas en ingles ERP (Enterprise Resource Planning) que nos permiten un acceso rápido y ágil a la información almacenada en la bases de datos, además de tener toda la información relacionada entre los distintos departamentos

En el siguiente punto explicaremos que es un ERP y como se ha aplicado a las empresas para mejorar la gestión de datos.

¹ Silberschatz A., Henry F. Korth y Sudarshan S. (2006) "Database System Concepts" traducción al español en el libro "Fundamentos de bases de datos" Madrid, pp. 2.

2.2. ¿Qué es un ERP?

Podemos definir un sistema ERP ² como un sistema integrado de software de gestión empresarial, compuesto por un conjunto de módulos funcionales (logística, finanzas, recursos humanos, etc,) susceptibles de ser adaptados a las necesidades de cada cliente.

Un sistema ERP combina la funcionalidad de los distintos programas de gestión en uno solo, basándose en una única base de datos centralizada. Esto garantiza la integridad y unicidad de los datos a los que accede cada departamento de la empresa, evitando que estos tengan que volver a ser introducidos en cada aplicación o modulo funcional que los requiera (así por ejemplo una factura ha sido registrada en el modulo de clientes, ya no es necesario incluirla en el modulo de contabilidad).

Cada ERP es distinto dependiendo de la actividad de la empresa, es decir, si nos encontramos ante una asesoría, el modulo de contabilidad y finanzas nos sería bastante útil, por el contrario el modulo de gestión de almacenes no lo utilizaremos para este tipo de empresas.

Aun así, las empresas pueden instalar los módulos que quieran e incluso poder adaptarlos a su curso normal de actividad, esto requiere que nos pongamos en contacto con el proveedor del programa y nos haga un estudio para la implementación de un sistema ERP adaptado. Esta última parte es bastante costosa y supone abordar un proyecto bastante ambicioso por lo que normalmente estas adaptaciones se hacen para grandes empresas con un gran tráfico de información.

2.3. ¿Qué estructura tiene ODOO?

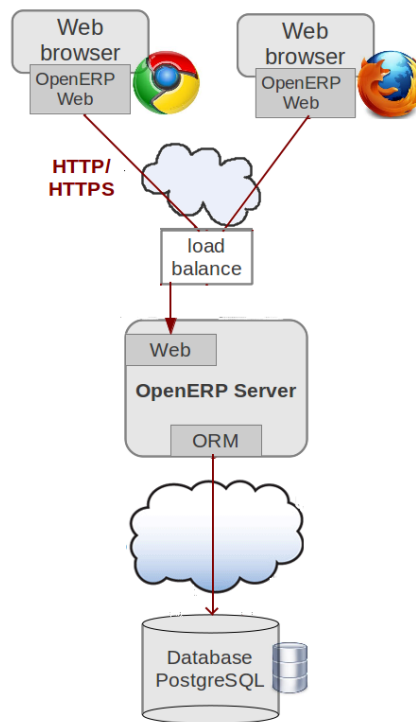
El sistema de Odoo³ está formado por tres componentes principales:

- El servidor de base de datos PostgreSQL, el cual contiene todas las bases de datos, y la mayoría de los elementos de configuración relacionados con el sistema *Odoo*.
- La aplicación del servidor de *Odoo* el cual contiene toda la lógica empresarial y asegura que *Odoo* funcione eficazmente.
- El servidor web, una aplicación web separada llamada Open Object, el cual permite que te conectes a *Odoo* desde un navegador web estándar.

² Gomez Vieites A. y Suarez Rey C. (2011). “Sistemas de información. Herramientas prácticas para la gestión empresarial.” Madrid. Ra-Ma Empresa, pp. 63-64.

³ Odoo user documentation. Consultado el 15 de Mayo de 2015 Disponible online : https://doc.odoo.com/es/book/1/1_1_Inst_Config/1_1_Inst_Config_architecture/

Figura 1: Estructura del programa Odoo



Fuente:https://doc.odoo.com/es/book/1/1_1_Inst_Config/1_1_Inst_Config_architecture/

Donde **Database** sería la base de datos principal, y en este caso utiliza PostgreSQL, **ORM** (*Object-relational mapping*, por sus siglas en Inglés) es una técnica de programación⁴ que convierte los datos entre el lenguaje de programación orientado a objetos utilizado y el sistema de base de datos relacional utilizado en el desarrollo de nuestra aplicación y **OpenERP server** que sería nuestro sistema de gestión de la base de datos al cual podemos acceder online a través de la web.

Esta estructura es la normal para cualquier ERP aunque varía dependiendo de los usuarios que creemos y si va a estar disponible el registro al público.

2.4. Ventajas e inconvenientes

Las principales ventajas de usar este sistema ERP son:

- Facilidad de personalización.
- Ahorro en costes; no hay costes de licencias, ni de mantenimiento.
- Fácil manejo de los módulos.
- Información integrada en toda la empresa.

⁴ Blog sobre programación. Consultado el 17 de Mayo de 2016. Disponible online: http://programacion.net/articulo/conceptos_basicos_de_orm_object_relational_mapping_349

Las desventajas las mostramos a continuación:

- Si necesitamos personalizar el programa para implantarlo en nuestra empresa, tiene que estar muy bien definido por lo que necesita un estudio bastante costoso.
- En muchas ocasiones necesitamos formar al personal por lo que aumentaría el coste.
- La personalización del programa y la implantación en la empresa lleva tiempo, por lo que si lo necesitamos urgentemente sería un problema.

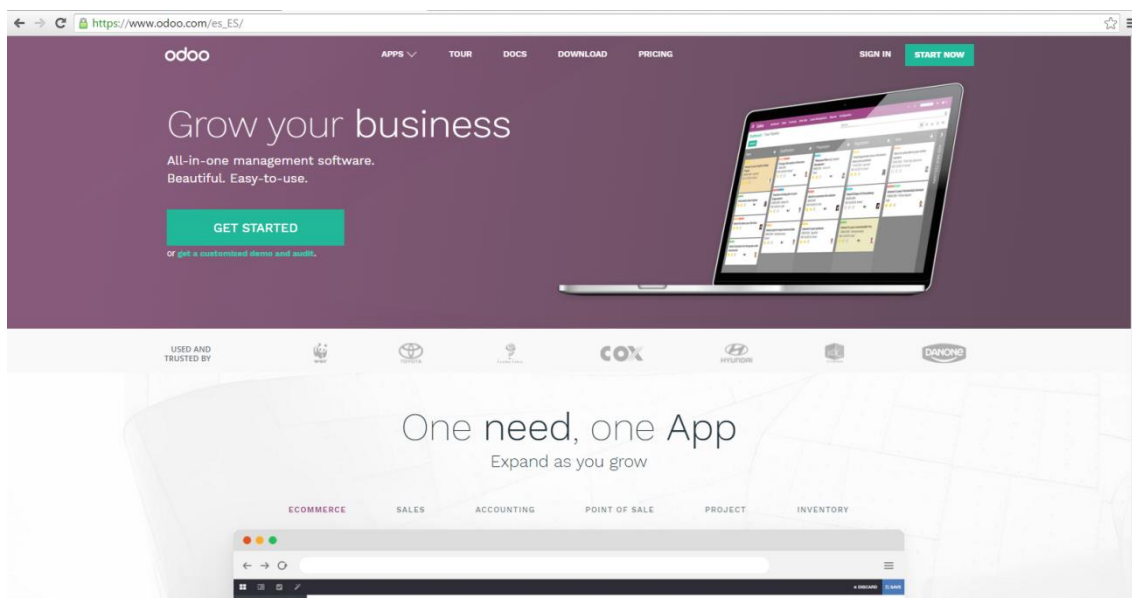
3. DESCARGA E INSTALACIÓN

Primero vamos explicar cómo nos podemos descargar el programa *Odoo* en nuestro ordenador, después veremos cómo crear una base de datos, ya que podemos tener varias y cómo accedemos a ella.

3.1. Descarga del programa

Para ello tenemos que ir a la página web oficial donde nos lo podemos descargarlo gratis.

Figura 2: Pantalla principal de la página web de Odoo



Fuente: https://www.odoo.com/es_ES/

En la pestaña de arriba accedemos a **DOWNLOAD** para poder acceder a la descarga y nos aparecerá la página que aparece en la Figura 2.

Teniendo una buena cobertura de red, nos irá bastante más rápido el siguiente paso, aun así os recomendamos que estéis conectados a una red fija para la descarga, tanto del programa *Odoo* como de los módulos que vayamos a necesitar.

Figura 3: Pantalla de descarga

		Odoo 9 Community	Odoo 9 Enterprise
Windows		Download	Buy
Ubuntu • Debian		Download	Buy
RPM		Download	Buy
Sources		Download	Buy

Fuente: https://www.odoo.com/es_ES/page/download

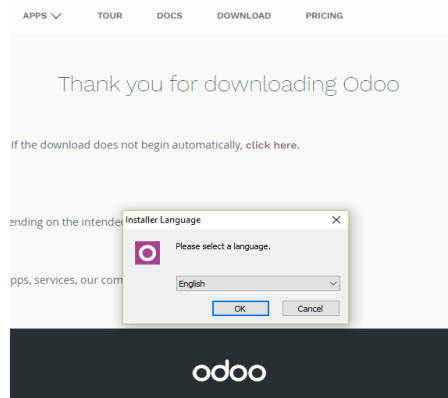
Tendremos que rellenar una serie de campos que son obligatorios para poder descargarnos la base de datos. Nos pide el nombre, teléfono, email, para qué necesitamos la base de datos y la cantidad de empleados que tiene la empresa.

Este es un paso importante ya que los módulos que luego podemos descargar se adaptan a las necesidades que estamos poniendo.

Cuando ya tenemos todos los campos completados, podemos descargarnos la base de datos dándole a DOWNLOAD, sólo tenemos que elegir el sistema operativo que utiliza el ordenador donde lo estamos descargando, en nuestro caso lo haremos para Windows.

Cuando termine la descarga accedemos directamente pinchando sobre ella, nos pedirá el idioma (Inglés o Francés), esto lo podemos modificar luego cuando estemos dentro del programa.

Figura 4: Elección de idioma

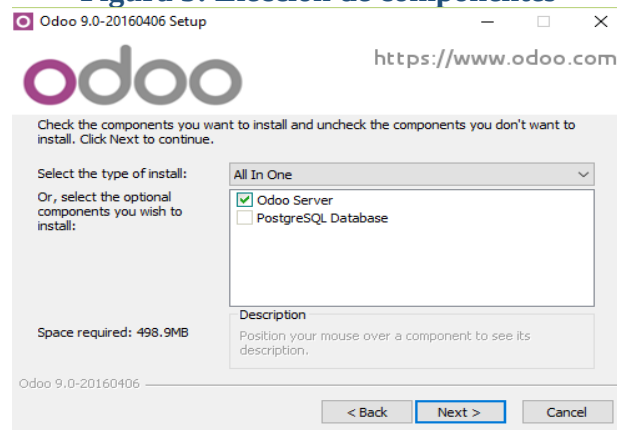


Fuente: Imagen de la descarga del programa Odoo

Nos da la bienvenida, le damos a siguiente, después aceptamos las condiciones que nos ofrece y le damos a que estamos de acuerdo.

Se nos abre la siguiente ventana, nos da diferentes opciones, si lo queremos personalizado, que nos lo descarguemos todo o el servidor solamente. (A mi no me aparece el tick en la parte de PostgreSQL Database porque ya lo tengo instalado, si no tendríamos que marcarlo.)

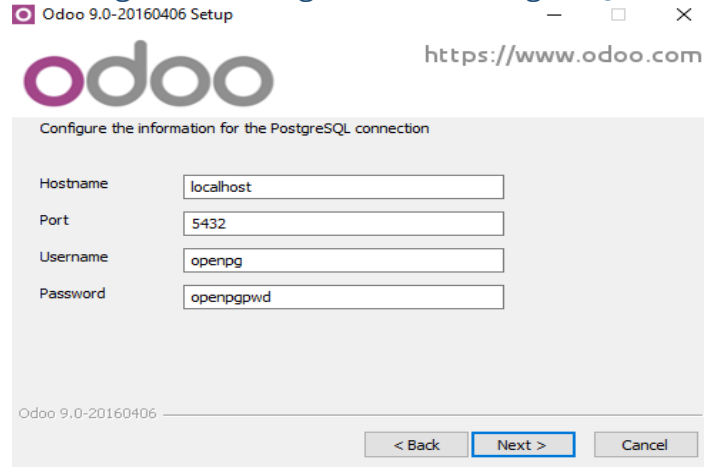
Figura 5: Elección de componentes



Fuente: Imagen de la descarga del programa Odoo

Al darle a siguiente, nos aparece esta pestaña, NO hay que modificar nada. El **Hostname** va a ser la IP de nuestro ordenador, y esto ya la base de datos lo detecta.

Figura 6: Configuración de PostgreSQL



Fuente: Imagen de la descarga del programa Odoo

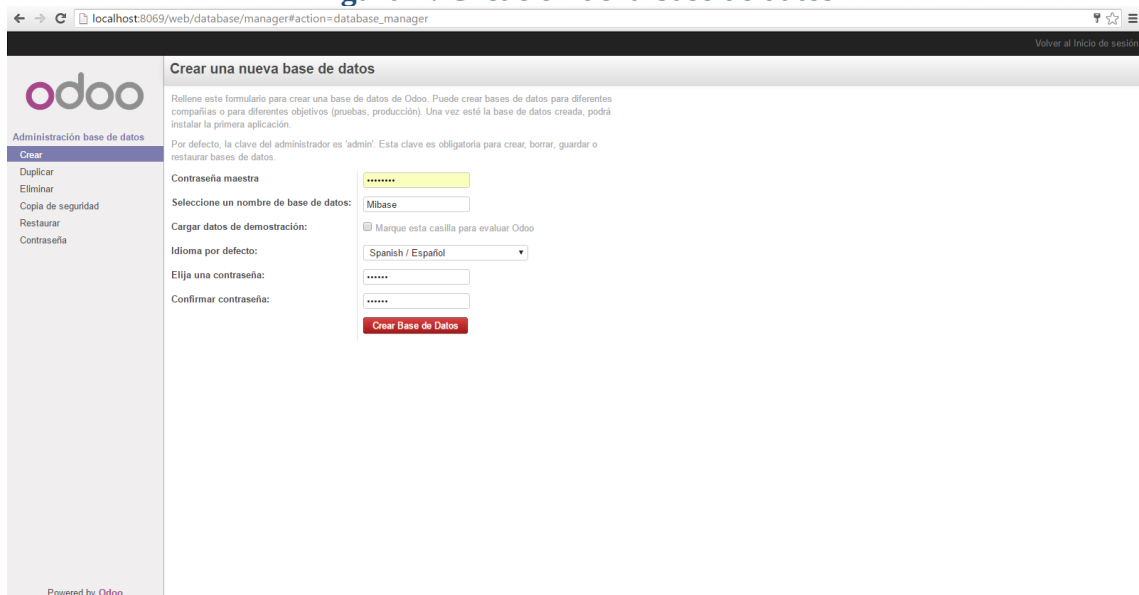
Le damos a siguiente y comienza la instalación en nuestro ordenador. Este proceso puede durar unos minutos.

Cuando ya lo tenemos descargado, se nos abrirá una pestaña en nuestro navegador con el nombre **localhost:8069** donde podemos comenzar a crear la base de datos de la empresa.

3.2. Creación de la base de datos.

La contraseña maestra que nos proporciona Odoo es “**admin**”, dicha contraseña puede ser modificada sin ningún problema para la mayor seguridad para nuestra empresa.

Figura 7: Creación de la base de datos



Fuente: Imagen del programa Odoo

Una vez que hayamos metido todos los datos y creemos la base de datos, ya podemos acceder a ella desde el navegador de nuestro ordenador. El siguiente paso es crear los usuarios de la base de datos.

4. CREAR USUARIOS

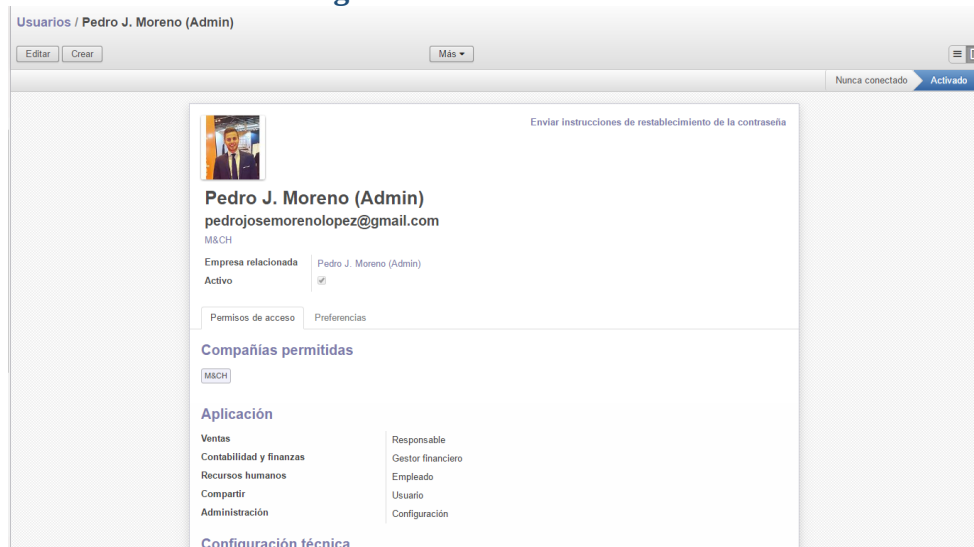
Este sistema de gestion nos permite crear usuarios mediante de dos formas, la primera manualmente y la segunda importando los datos de un documento excel, o lo que es lo mismo un archivo CSV.

4.1. Manualmente

Tendremos que rellenar los distintos campos que aparecen en la pantalla, como correo electronico, contraseña y tambien tenemos que dar los permisos que nosotros queramos ya que si por ejemplo no queremos que alguien de la empresa no pueda modificar algunos datos, lo que haremos es dar menos permisos para que no pueda acceder. Los permisos se pueden ir modificando, es decir, que a lo largo de la vida de la empresa podemos quitar o dar permisos.

La persona que lo va a controlar todo va a ser el administrador, que puede dar o quitar permisos e incluso puede dar tantos como los que él tiene, es decir, que haya dos administradores.

Figura 8: Creación usuarios



Fuente: Imagen del programa Odoo

4.2. Mediante documento excel.

Se nos va a abrir la siguiente pestaña en la que podemos subir un archivo CSV o archivo excel, el cual tenemos que tener predefinido con los datos que nos demanda el programa en el mismo orden para que pueda localizarlos.

Esta es una manera muy facil de agregar usuarios cuando el tamaño de la empresa es considerable.

Figura 9: Importación de usuarios



Fuente: Imagen del programa Odoo

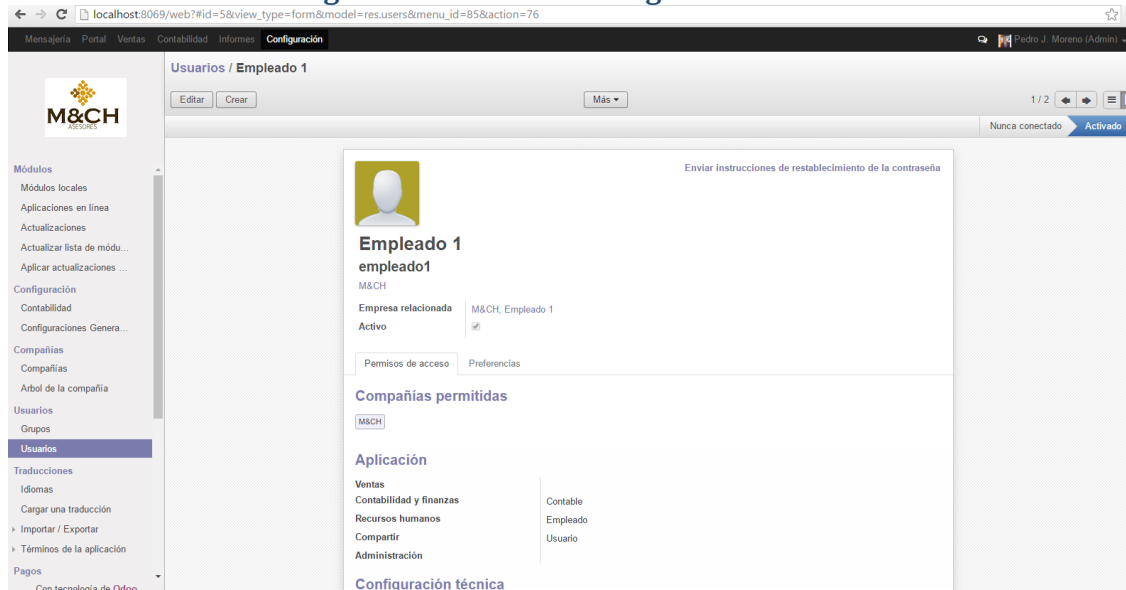
En este trabajo hemos creado varios usuarios y a cada uno le he dado un cargo por lo que cada uno tendrá unos permisos distintos del otro. Pongo los ejemplos a continuación:

Por ejemplo vamos a crear dos empleados mas los llamaremos empleado 1 y empleado 2, a los dos le vamos a dar diferentes permisos.

Este empleado que hemos creado solo se va a dedicar a la parte de contabilidad por lo que le hemos dado solo permisos para meter apuntes contables, crear facturas y demás acciones dedicadas a este puesto.

Una vez creado el usuario con la contraseña, podremos ver cómo funciona abriendo otra pestaña y cerrando la sesión para, esta vez meternos con el nuevo usuario.

Figura 10: Creación de segundo usuario



Fuente: Imagen del programa Odoo

5. ACCESO DE LOS DISTINTOS USUARIOS A ODOO

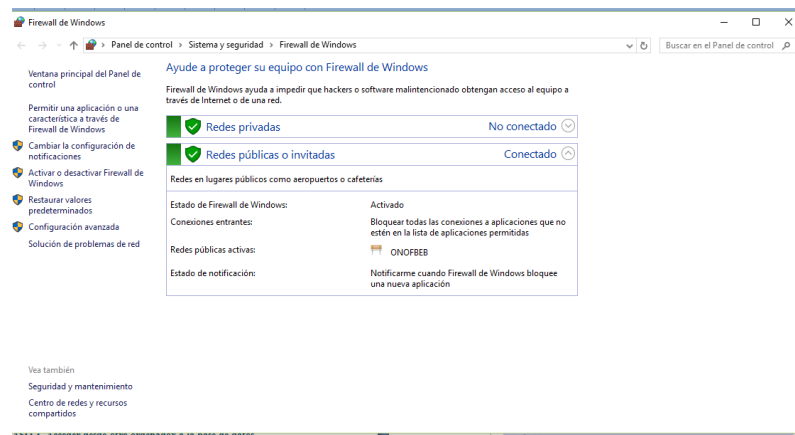
Odoo nos permite acceder al ordenador/servidor donde lo tengamos instalado mediante la web, por lo que podemos acceder a la base de datos desde cualquier ordenador sin necesidad de tener instalado el programa. A continuación detallamos los pasos a seguir para poder acceder.

5.1. PASO 1. Desactivar el cortafuegos (Firewall) de nuestro ordenador.

Para que sea posible acceder a nuestra base de datos, necesitamos desactivar el cortafuegos donde tengamos instalado Odoo. Para ello nos iremos al panel de control de nuestro ordenador, dentro buscamos “Firewall de Windows”, si tenemos instalado Windows 10 podemos hacerlo directamente poniendo en la pestaña de búsqueda “Firewall”.

Nos aparecerá una pestaña como la mostramos en la **figura 11**. A la izquierda nos aparece “Activar o desactivar Firewall de Windows”, pinchamos dentro para poder desactivarlo.

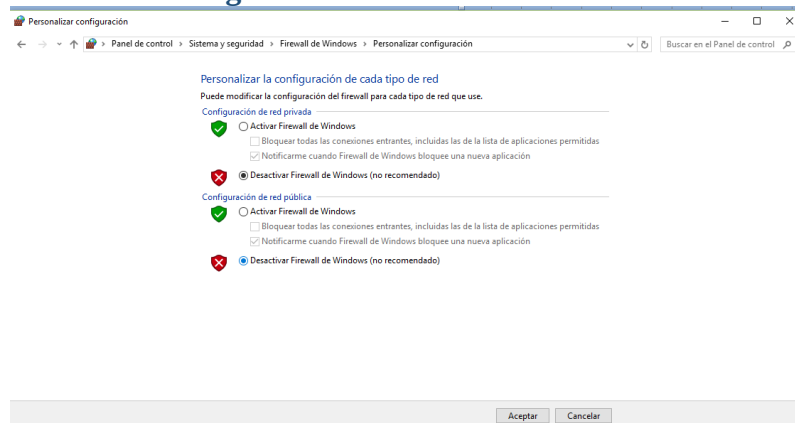
Figura 11: Acceso a Firewall de Windows



Fuente: Imagen de configuración de Firewall

Una vez que accedamos dentro nos aparece la imagen de la **figura 12**, pincharemos en “Desactivar Firewall de Windows (no recomendado)” y le daremos a aceptar abajo a la derecha.

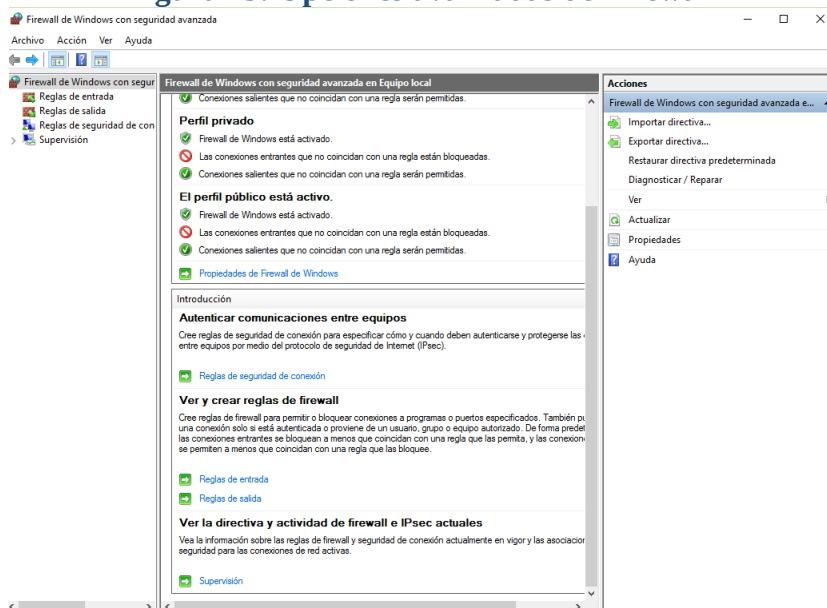
Figura 12: Desactivar Firewall



Fuente: Imagen de configuración de Firewall

Sin este paso no podemos acceder desde otro ordenador ya que Firewall actúa como una barrera de protección ante posibles ataques de otra red, por lo que aconsejamos configurarlo de manera que solo pueda acceder a nuestro servidor las unidades que nosotros queramos, para ello, nos tendremos que ir a la configuración de seguridad avanzada de Firewall.

Figura 13: Opciones avanzadas de Firewall

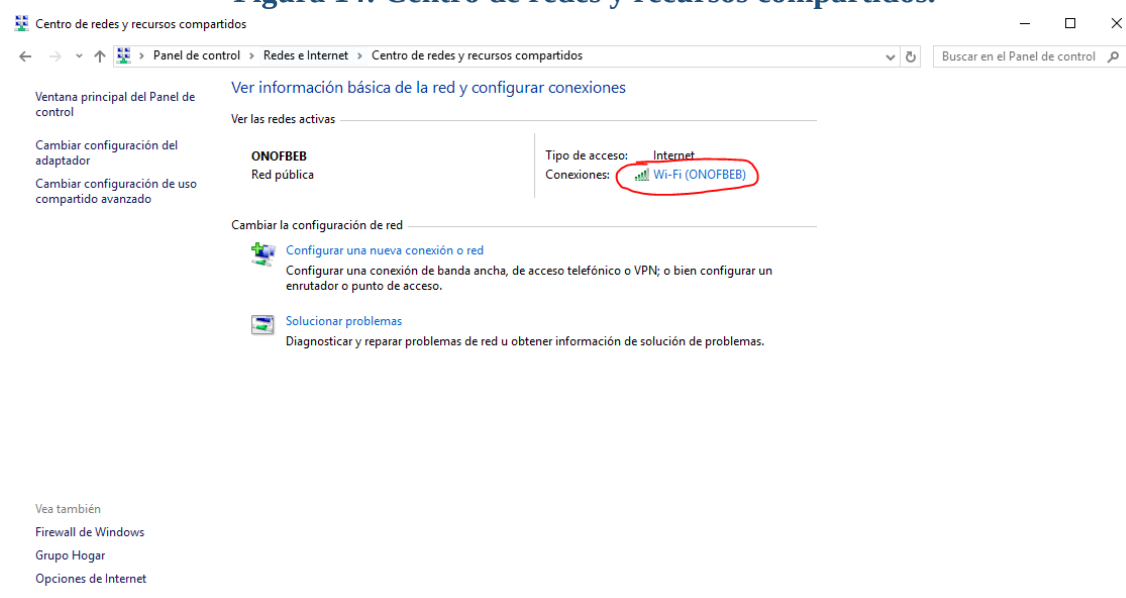


Fuente: Imagen de configuración de Firewall

5.2. PASO 2. Ver la IP que tiene nuestro ordenador

Nos iríamos al **Panel de control** de nuestro ordenador, dentro abriríamos **Redes e internet** y dentro en **Centro de redes y recursos compartidos**. Una vez nos situamos en la figura 14, nos situamos encima del nombre de la red a la que estamos conectados y nos aparece “Estado de Wifi” le damos a “Detalles” y nuestra IP es la que pone “Dirección de IPv4”

Figura 14: Centro de redes y recursos compartidos.

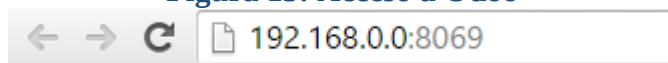


Fuente: Centro de redes y recursos compartidos

5.3. PASO 3. Acceder desde otro ordenador a la base de datos.

Pondríamos en el navegador directamente la IP que hemos visto en el ordenador donde está instalada la base de datos y el ERP, seguida de **:8069** en la figura 14 lo veremos.

Figura 15: Acceso a Odoo



Fuente: Navegador

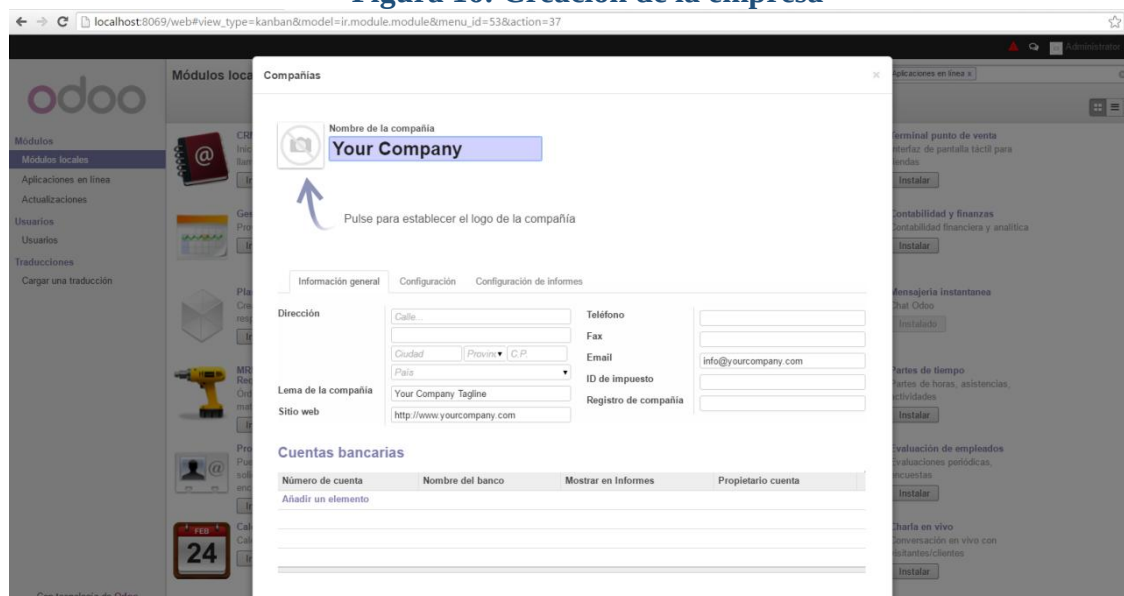
Si hemos hecho todos los pasos correctamente no tendremos ningún problema para acceder.

En grandes empresas los servidores se encuentran en las instalaciones de la empresa, se configuran para que tengan mucha más seguridad y solo puedan acceder al servidor quienes nosotros queramos.

6. CREACIÓN DE LA EMPRESA

Ahora vamos a crear nuestra empresa, introduciendo todos los datos correspondientes que la definen. Nos ponemos sobre el logo del programa (ODOO) y nos aparece una barra en negro “Editar datos de la compañía”. Pinchamos y nos aparece lo siguiente.

Figura 16: Creación de la empresa



Fuente: Imagen del programa Odoo

Introducimos todos los datos de la empresa, también nos deja poner en el programa una imagen con el logo de la empresa, su cuenta bancaria, CIF, etc.

Figura 17: Configuración de la empresa

Compañías

Nombre de la compañía
M&CH

Compañía matriz

Información general Configuración Configuración de informes Pagos fuera de plazo

Configuración

Pie de página personalizado. ☒

Pie de página del informe
Teléfono: 000 000 000 | Fax: 111 111 111 | Email: info@m&ch.es | Sitio web: http://mchasesores.weebly.com/

Formato de papel
European A4

Configuración (RML)

Formato de papel
A4

Tipo de letra (recargar tipos de letra)

Previsualizar encabezado/pie de página

Encabezado RML

```
<header>
<pageTemplate>
<frame id="first" x1="1.3cm" y1="3.0cm" height="21.7cm" width="19.0cm"/>
<stylesheet>
<!-- Set here the default font to use for all <para> tags -->
=Normal' fontName="DejaVuSans"/>
```

Fuente: Imagen del programa Odoo

Este paso es muy importante, definirá nuestra empresa e incluso quedará grabado en facturas y correos que mandemos con el programa. Aunque podemos modificarlo las veces que queramos.

Es un paso muy sencillo y además tenemos muchas opciones para configurar la empresa, desde el tipo de moneda que vamos a utilizar, hasta el pie de página de los correos electrónicos, todo detallado con los datos de la empresa y logo.

6.1. Creación de una segunda empresa

Odoo nos permite crear una segunda empresa o las empresas que queramos siendo la empresa “Matriz” la que controle a las demás. Nos pondremos desde la parte de compañía matriz y crearemos la empresa.

Esto sirve para grupos de empresas, por lo que es muy útil tener toda la información conectada entre sí. En la imagen siguiente se muestra cómo podemos crearla.

Figura 18: Creación de una segunda empresa

Menú: Mensajería, Portal, Ventas, Contabilidad, Informes, Configuración. Usuario: Pedro J. Monero (Admin).

Compañías / Nuevo

Guardar Descartar

Nombre de la compañía

Compañía matriz

Información general Configuración Configuración de informes Pagos fuera de plazo

Empresa

Dirección

Calle...
Ciudad Provincia C.P.
País

Teléfono
Fax
Email
ID de impuesto

Lema de la compañía
Por ejemplo, Global Business Solutions

Registro de compañía
Por ejemplo, www.odoo.com

Cuentas bancarias

Número de cuenta	Nombre del banco	Mostrar en informes	Propietario cuenta
Añadir un elemento			

Fuente: Imagen del programa Odoo

Podemos tener acceso al árbol de compañías y ahí veremos cuál es la que domina en las distintas compañías.

Es una herramienta bastante buena como ya hemos dicho para los grupos de empresas, en este trabajo no hemos creado ninguna empresa más, ya que no la vamos a necesitar.

7. INSTALACION DEL MÓDULO

Hay una amplia gama de módulos que podemos instalar en nuestra base de datos, cada módulo ofrece un tipo de servicio diferente, por lo que dependiendo del tipo de empresa al que nos enfrentemos, instalaremos uno u otro ya que no es de utilidad instalar un módulo de gestión de almacén en una empresa como la nuestra (asesoría).

Hay una gran variedad de módulos los cuales son muy interesantes, podemos hacer desde una tienda on-line, hasta la fabricación de un producto que requiere distintos materiales y lo mejor de todo es que se pueden combinar unos con otros.

La instalación de los módulos suele llevar tiempo, por lo que recomendamos tener una conexión a internet por cable, aunque dependerá del procesador, la memoria, etc.

Figura 19: Configuración de módulos de la empresa



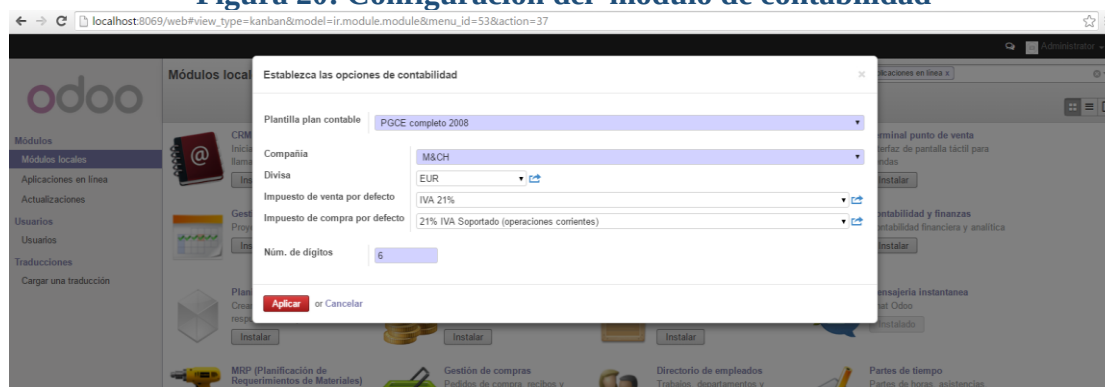
Fuente: Imagen del programa Odoo

En nuestro caso vamos a instalar el módulo de contabilidad y finanzas ya que hemos creado una Auditoría como empresa. Lo explicamos a continuación.

7.2. Instalación del módulo de contabilidad y finanzas.

Vamos a instalar el módulo de contabilidad, para ello nos pide el PGC que queremos instalar, el tipo de IVA y el número de dígitos para controlar las cuentas (depende del tipo de empresa normalmente, a mayor número de movimientos, pondremos más número de dígitos).

Figura 20: Configuración del módulo de contabilidad



Fuente: Imagen del programa Odoo

Una vez instalado el módulo nos aparecerán mas pestañas arriba como ventas, contabilidad e informes.

Ya podemos comenzar a introducir clientes, proveedores y en definitiva poner en marcha la empresa.

7.2.1. Crear un cliente y su factura

La facturación electrónica de odoo permite realizar los cobros y los pagos de los clientes con comodidad y facilidad. Nuestro cliente recibe la factura por email y puede pagarla online y/o importarla a su propio sistema.

Los acuerdos con nuestros clientes se muestran automáticamente en la inferior de cada factura. Por lo que es importante definirlo bien a la hora de crear los clientes.

Figura 21: Creación de un cliente

The screenshot shows the Odoo 'Nuevo Cliente' (New Customer) form. The form is for 'Cooperativa San Juan' and includes fields for name, address, phone, email, and website. The 'Crear' (Create) button is visible at the bottom.

Fuente: Imagen del programa Odoo

Nosotros hemos creado un cliente para poder emitir una factura, para ello nos iremos a factura de clientes y le daremos a crear factura

Figura 22: Creación de una factura de cliente

The screenshot shows the Odoo 'Facturas de cliente' (Customer Invoices) list view. It shows a table with columns for client, date, number, company, responsible, due date, origin, balance, subtotal, total, and status. A single invoice is listed for 'Del campo San Juan'.

Cliente	Fecha factura	Número	Compañía	Responsable	Fecha vencimiento	Documento origen	Saldo	Subtotal	Total	Estado
☐ Del campo San Juan	13/06/2016	VEN/2016/0001	M&CH	Pedro J. Moreno (Admin)	13/07/2016		750.50	950.00	750.50	Abierto/a

Fuente: Imagen del programa Odoo

Una vez dentro rellenaremos los datos que nos demande el programa y podremos exportarlo a PFD en nuestro caso lo mostramos en el **ANEXO 1**

7.2.2. Crear un proveedor y su factura

Al igual que con los clientes los proveedores tienen que estar bien definidos ya que algún cambio puede alterar bastante la facturación. Desde los acuerdos que tengamos de pago con el proveedor hasta la cuenta en la contabilidad donde lo queramos meter.

En la figura siguiente se muestra donde nos hemos metido para crear el proveedor, y los campos ya rellenos.

Figura 23: Creación de un proveedor

The screenshot shows the Odoo web interface for creating a new supplier. The browser address bar shows a localhost URL. The left sidebar contains a menu with options like 'Clientes', 'Facturas de cliente', 'Proveedores', and 'Banco y caja'. The main form is titled 'Proveedores / Software Del Sol S.A.' and includes a 'Guardar' (Save) button. The form fields are as follows:

- Nombre:** Software Del Sol S.A. (with a checkbox '¿Es una empresa?' checked).
- Dirección:** Geolit Parque Científico y Tecnológico, 23620 Mengibar, Jaén, España. Sitio web: www.sdsol.com.
- Telefónos:** Teléfono: 953227923, Móvil, Fax, Email, and Título.
- Posición fiscal:** (dropdown menu).
- NIF:** (text field with a 'Verificar validez' button).
- Cuenta a cobrar:** 430001 Clientes (euros).
- Plazo de pago de cliente:** Pago inmediato.
- Total a cobrar:** 0,00.
- Crédito concedido:** 0,00.
- Cuenta a pagar:** 410000 Acreedores por prest.
- Plazo de pago del proveedor:** (dropdown menu).
- Total a pagar:** 0,00.
- Número de cuenta:** (text field).
- Nombre del banco:** (text field).
- Nombre del propietario de la cuenta:** (text field).

Fuente: Imagen del programa Odoo

Después de crear el proveedor podemos acceder contabilizar la factura que nos ha mandado, aunque Odoo nos permite crearlo también dentro de la propia factura y quedará guardado.

Nos iríamos a la pestaña de factura de proveedor y dentro nos aparecerá la **figura 23**, rellenamos los campos y es muy importante que le demos a validar, de lo contrario no se emitirá factura y no pasará a la parte contable.

La factura que nos ha mandado el proveedor la hemos pasado a nuestro programa y la hemos exportado a PDF y la adjuntamos en el **ANEXO 2**, en la que podemos ver como quedaría la factura una vez emitida.

Tenemos también la opción de mandarla por correo directamente, ya que cuando creamos el proveedor, introducimos un correo electrónico.

Figura 24: Creación de la factura a un proveedor

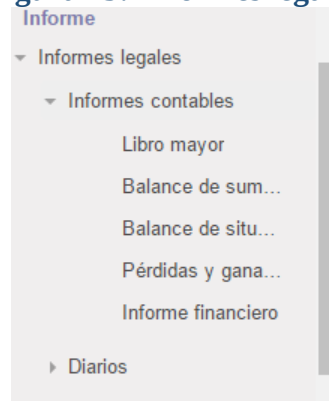
Fuente: Imagen del programa Odoo

8. INFORMES LEGALES

Una vez hecha la contabilidad, Odoo nos permite obtener todos los informes contables y legales que necesitemos, ya sea para llevarlos al registro o simplemente poder tener una información mucho más detallada de la contabilidad

Para ello nos iremos a la parte de informes legales y seleccionamos informes contables, nos aparece la lista de la figura

Figura 25: Informes legales

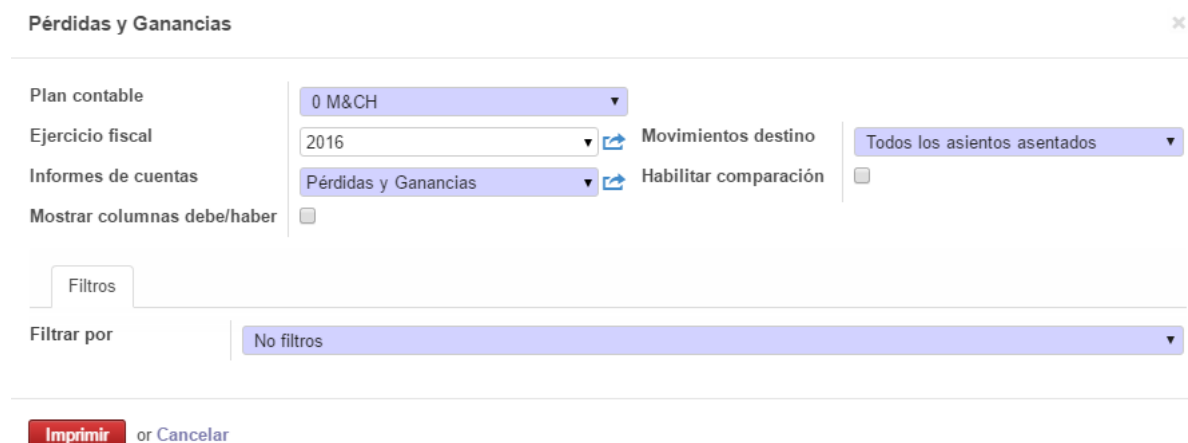


Fuente: Imagen del programa Odoo

Aquí tenemos los distintos informes que podemos sacar del programa, para ver cómo funciona hemos sacado dos informes, los tenemos adjuntos en el **Anexo 3: Libro Mayor** y **Anexo 4: Pérdidas y ganancias**.

Para sacarlos nos iremos a la pestaña de lo que queramos sacar el informe, nos aparecerá la **figura 25**.

Figura 26: Pérdidas y ganancias



Pérdidas y Ganancias

Plan contable: 0 M&CH

Ejercicio fiscal: 2016

Informes de cuentas: Pérdidas y Ganancias

Mostrar columnas debe/haber: ☐

Movimientos destino: Todos los asientos asentados

Habilitar comparación: ☐

Filtros

Filtrar por: No filtros

Imprimir or Cancelar

Fuente: https://www.odoo.com/es_ES/web/login

Podemos configurar lo que queremos sacar, ya que podemos sacar información de años anteriores e incluso compararla con la de este año.

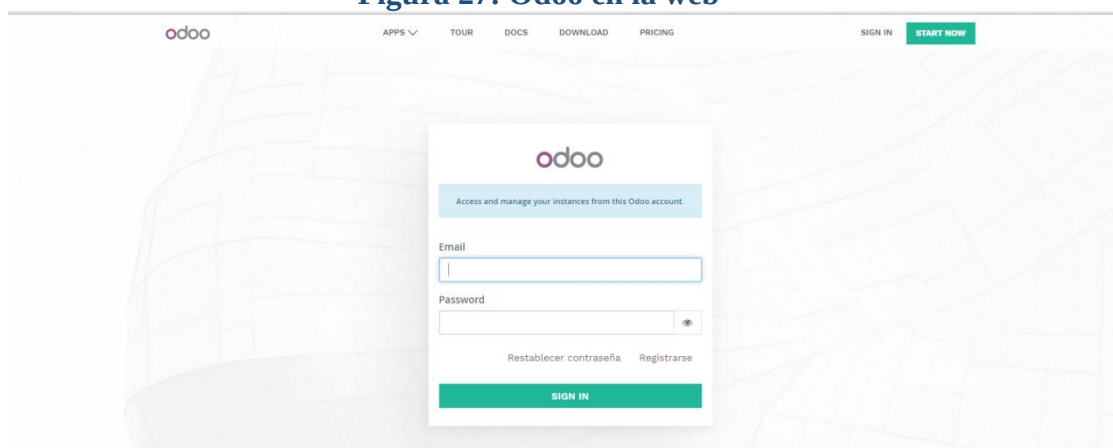
Le damos a imprimir y ya nos aparece el informe en PDF.

9. ODOO EN LA WEB

En la web podemos tener la base de datos sin necesidad de descargárnosla, eso sí, si llegamos a una capacidad máxima fijada por Odoo, nos requiere algún pago ya que ellos nos están haciendo de servidor a nosotros por lo que no tenemos que almacenar ninguna información.

Sólo tenemos que acceder a la página oficial de Odoo y en la parte superior izquierdo nos aparece *Sign In*.

Figura 27: Odoo en la web



odoo

APPS TOUR DOCS DOWNLOAD PRICING

SIGN IN START NOW

odoo

Access and manage your instances from this Odoo account.

Email

Password

Restablecer contraseña Registrarse

SIGN IN

Fuente: https://www.odoo.com/es_ES/web/login

Solo nos tenemos que registrar con nuestro correo para acceder, después nos mandaran una confirmación de cuenta a nuestro correo para activarlo.

Figura 28: Odoo en la web



Fuente: <https://pedro1.odoo.com/web#home>

Aquí podemos hacer exactamente lo mismo que si nos descargamos el programa, es decir, descargarnos los módulos que queramos y empezar a crear nuestra empresa.

Tiene una ventaja respecto a tener que descargarlo, ya que nosotros mismos podemos acceder a la información sin necesidad de configurar nuestro cortafuegos, la información queda almacenada su plataforma o servidores y no necesitamos tener almacenada toda la información en algún ordenador en la empresa.

Por esto requiere un pago, ya que son ellos los que nos ofrecen el servicio de guardar la información en sus servidores.

10. CONCLUSIONES:

Con este trabajo he aprendido que los sistemas ERP son herramientas fundamentales para la gestión de una empresa y además la conexión con las bases de datos es imprescindible para su desarrollo.

Además de los programas de contabilidad que hemos tenido durante nuestro paso por la universidad, este no lo conocía y es bastante bueno para llevar la contabilidad de una o varias empresas.

Un ERP como Odoo ofrece muchos más módulos que el que hemos instalado, como por ejemplo para la gestión de almacenes, de clientes, también puedes crear una tienda web, todo esto con unos pasos muy sencillos y sin necesidad de tener conocimientos muy técnicos de informática.

Durante el proyecto he tenido varias dudas, ya que pensaba que nos tendríamos que descargar primero una base de datos y luego tener que enlazarlo con el ERP, ha sido fácil ya que al descargarlo se crea la base de datos junto al ERP. También a la hora de acceder los distintos usuarios a la base de datos, pensaba que teníamos que instalar en todos los ordenadores el programa para acceder, después supe que poniendo el ordenador que lo tiene instalado como servidor (modificando el cortafuegos), podíamos acceder desde cualquier otro e incluso desde el móvil o tablet.

El TFG ha sido bastante formativo ya que he aprendido mucho con esta herramienta tan sencilla y si algún día tomo la decisión de montar alguna empresa, este programa me hará mucho más fácil poder dirigirla.

11. BIBLIOGRAFÍA

Álvaro Gómez Vieites y Carlos Suarez Rey (2011). “Sistemas de información. Herramientas prácticas para la gestión empresarial.” Madrid. Ra-Ma Empresa

Blog sobre programación. Consultado el 17 de Mayo de 2016. Disponible online: http://programacion.net/articulo/conceptos_basicos_de_orm_object_relational_mapping_349

Odoo user documentation. Consultado el 15 de Mayo de 2015 Disponible online: https://doc.odoo.com/es/book/1/1_1_Inst_Config/1_1_Inst_Config_architecture/

Silberschatz A., Henry F. Korth y Sudarshan S. (2006) “Database System Concepts” traducción al español en el libro “Fundamentos de bases de datos” Madrid, pp. 2.

Anexo 1. Factura de cliente



M&CH
Avd. España
23001 Jaén
España

Asesores

Del campo San Juan
Fuente de la Peña
23002 Jaén
España

Factura VEN/2016/0004

Fecha de factura:
01/06/2016

Descripción	Cantidad	Precio unidad	Impuestos	Importe
Servicio	1,000	500,00	S_IVA21, S_IRPF15	500,00 €
Base imponible				500,00 €
Impuestos				30,00 €
Total				530,00 €

Impuesto	Base	Importe
S_IVA21	500,00 €	105,00 €
S_IRPF15	500,00 €	-75,00 €

Plazo de pago: 30 días netos

Anexo 2. Factura de proveedor



M&CH
Avd. España
23001 Jaén
España

Asesores

Software Del Sol S.A.
Geolit Parque Científico y Tecnológico
23620 Mengibar
España

Factura de proveedor COMPRA/2016/0001

Fecha de factura:
01/06/2016

Descripción	Cantidad	Precio unidad	Impuestos	Importe
Servicio	1,000	30,00	P_IVA21_BC	30,00 €
Base Imponible				30,00 €
Impuestos				6,30 €
Total				36,30 €

Impuesto	Base	Importe
P_IVA21_BC	30,00 €	6,30 €

Anexo 3. Libro de Mayor

2016-07-01 08:50

M&CH

M&CH: Libro mayor

Árbol de cuentas
M&CH

Ejercicio fiscal
2016

Diarios:
VEN, COMPR, AVENT, ACOMP, Vario, OPEI, BAN1,
BAN2

Mostrar cuenta
Con movimientos

Filtrado por:
No filtrado

Ordenado por:
Date

Movimientos destino
Todos los asientos asentados

Fecha	LIBRO	Empresa	Ref.	Asiento	Etiqueta asiento	Contrapartida	Debe	Haber	Balance
410000 Acreedores por prestaciones de servicios (euros)							0,00 €	36,30 €	-36,30 €
01/06/2016	COMPR	Software Del Sol S.A.	COMPRA/2016/0001	COMPRA/2016/0001	0010101	600000, 472000	0,00 €	36,30 €	-36,30 €
430001 Clientes (euros)							2490,50 €	0,00 €	2490,50 €
01/06/2016	VEN	Del campo San Juan	VEN/2016/0004	VEN/2016/0004	/	473000, 477000, 700000	530,00 €	0,00 €	530,00 €
02/06/2016	VEN	Del campo San Juan	VEN/2016/0005	VEN/2016/0005	/	477000, 700000	605,00 €	0,00 €	1135,00 €
13/06/2016	VEN	Del campo San Juan	VEN/2016/0001	VEN/2016/0001	/	473000, 700000	750,50 €	0,00 €	1885,50 €
29/06/2016	VEN	Del campo San Juan	VEN/2016/0003	VEN/2016/0003	/	477000, 700000	605,00 €	0,00 €	2490,50 €
472000 Hacienda Pública. IVA soportado							6,30 €	0,00 €	6,30 €
01/06/2016	COMPR	Software Del Sol S.A.	COMPRA/2016/0001	COMPRA/2016/0001	P_IVA21_BC	410000, 600000	6,30 €	0,00 €	6,30 €
473000 Hacienda Pública, retenciones y pagos a cuenta							274,50 €	0,00 €	274,50 €
01/06/2016	VEN	Del campo San Juan	VEN/2016/0004	VEN/2016/0004	S_IRPF15	700000, 430001, 477000	75,00 €	0,00 €	75,00 €
13/06/2016	VEN	Del campo San Juan	VEN/2016/0001	VEN/2016/0001	S_IRPF21	430001, 700000	199,50 €	0,00 €	274,50 €
477000 Hacienda Pública. IVA repercutido							0,00 €	315,00 €	-315,00 €
01/06/2016	VEN	Del campo San Juan	VEN/2016/0004	VEN/2016/0004	S_IVA21	700000, 430001, 473000	0,00 €	105,00 €	-105,00 €
02/06/2016	VEN	Del campo San Juan	VEN/2016/0005	VEN/2016/0005	S_IVA21	700000, 430001	0,00 €	105,00 €	-210,00 €
29/06/2016	VEN	Del campo San Juan	VEN/2016/0003	VEN/2016/0003	S_IVA21	430001, 700000	0,00 €	105,00 €	-315,00 €
600000 Compras de mercaderías							30,00 €	0,00 €	30,00 €
01/06/2016	COMPR	Software Del Sol S.A.	COMPRA/2016/0001	COMPRA/2016/0001	Servicio	410000, 472000	30,00 €	0,00 €	30,00 €
700000 Ventas de mercaderías en España							0,00 €	2450,00 €	-2450,00 €
01/06/2016	VEN	Del campo San Juan	VEN/2016/0004	VEN/2016/0004	Servicio	430001, 473000, 477000	0,00 €	500,00 €	-500,00 €
01/06/2016	VEN	Del campo San Juan	VEN/2016/0004	VEN/2016/0004	Servicio	430001, 473000, 477000	0,00 €	0,00 €	-500,00 €
02/06/2016	VEN	Del campo San Juan	VEN/2016/0005	VEN/2016/0005	Servicio	430001, 477000	0,00 €	500,00 €	-1000,00 €

Anexo 4. Pérdidas y ganancias.

2016-07-01 09:11

M&CH

1 / 1

Pérdidas y Ganancias

Árbol de cuentas
M&CH

Ejercicio fiscal
2016

Filtrado por:
No filtrado

Movimientos destino
Todos los asientos asentados

Nombre	Saldo
Gasto	4,20 €
47 Administraciones públicas	34,20 €
472 Hacienda Pública, IVA soportado	-6,30 €
472000 Hacienda Pública. IVA soportado	-6,30 €
473 Hacienda Pública, retenciones y pagos a cuenta	-274,50 €
473000 Hacienda Pública, retenciones y pagos a cuenta	-274,50 €
477 Hacienda Pública, IVA repercutido	315,00 €
477000 Hacienda Pública. IVA repercutido	315,00 €
6 Compras y gastos	-30,00 €
60 Compras	-30,00 €
600 Compras de mercaderías	-30,00 €
600000 Compras de mercaderías	-30,00 €
Ingreso	2450,00 €
7 Ventas e ingresos	2450,00 €
70 Ventas de mercaderías, de producción propia, de servicios, etc.	2450,00 €
700 Ventas de mercaderías	2450,00 €
7000 Ventas de mercaderías en España	2450,00 €
700000 Ventas de mercaderías en España	2450,00 €