

Sistemas de Gestión Empresarial

## INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS ERP-CRM

## Contenido

1. Introducción.....	3
1.1. Tipos de licencia.....	3
2. El software libre en el mercado de los ERPs .....	5
3. Instalación de un sistema ERP .....	6
4. Instalación y configuración de Dolibarr .....	7
4.1. Copia de seguridad .....	9
5. Instalación y configuración de Odoo.....	9
5.1. Instalación manual.....	10
5.2. Fichero de configuración .....	13
5.3. Odoo como servicio.....	13
4.4. Instalación automática .....	15

## 1. Introducción

En el mercado de los ERP existe gran cantidad de iniciativas privadas y de software libre. Dado el gran abanico de soluciones nos surgen las siguientes preguntas: ¿Qué sistemas son mejores? ¿Cuáles ofrecen mayor calidad a un coste aceptable?

Las empresas, hoy en día, se mueven en un entorno complejo con un alto nivel de competitividad donde la información constituye un gran valor diferencial. La revolución de las nuevas tecnologías ha creado un mundo donde nuestros hábitos y costumbres se han visto modificados por lo que podríamos denominar un gran mercado mundial de consumo.

En este mundo de globalización, las empresas están abocadas a la mejora continua de sus procesos de gestión, para facilitar una mejor respuesta a sus clientes, para reducir los plazos de entrega o para controlar el inventario de sus productos. Es ahí donde surgen los **Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP)**, cuyo objetivo es proporcionar una gestión integrada y flexible de todos los recursos empresariales:

- **Integrada**, porque el resultado de un proceso conlleva el inicio de otro, todo ello bajo una base de datos común mantenida por un sistema de administración de bases de datos. Por ejemplo, la oportunidad de realizar una oferta a un nuevo cliente dará lugar a la realización de un pedido, que posteriormente se convertirá en una factura. En las empresas tradicionales muchas veces estos procesos no se hayan conectados, lo que da lugar a duplicidad de la información e incongruencias en los datos.
- **Flexible**, porque se basan en los flujos de trabajo de la empresa, en contraposición a los programas cerrados con menos posibilidades de adaptación.

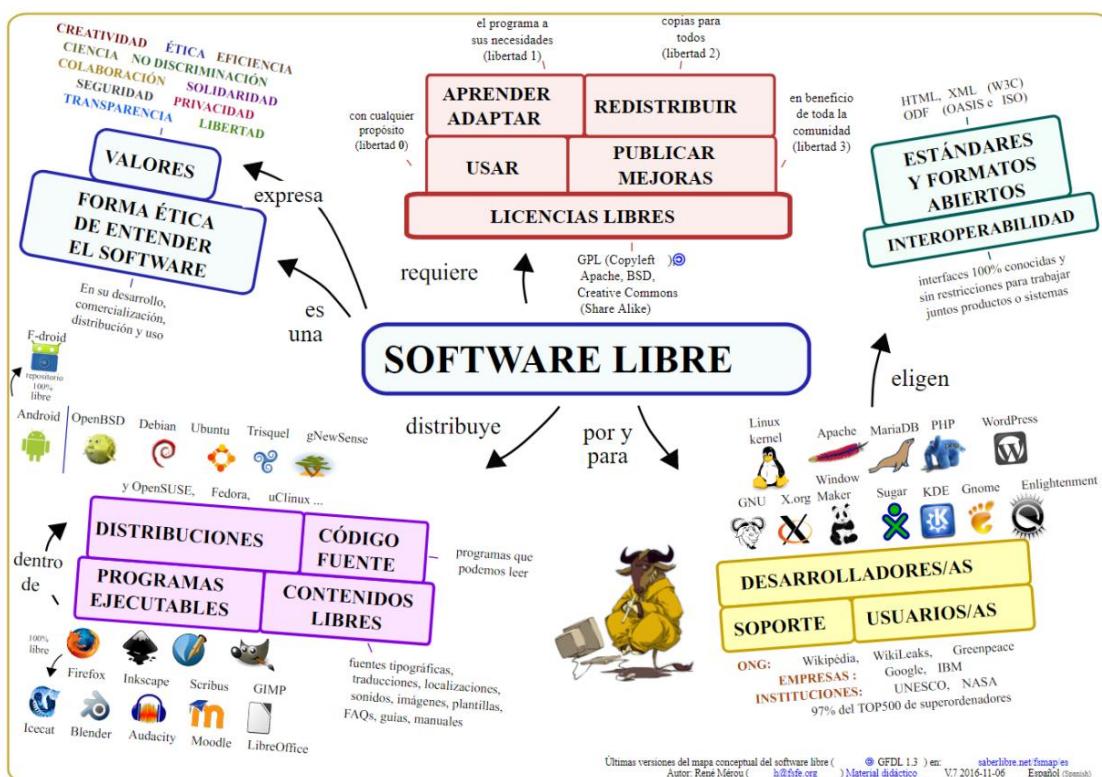
En la actualidad, la planificación de recursos empresariales se encuentra en un proceso de evolución constante y se pueden encontrar alternativas bajo licencia de software libre que constituyen una referencia importante frente a la oferta de las grandes multinacionales como Microsoft, Oracle o SAP.

### 1.1. Tipos de licencia

Todos los ERPs están sujetos a un contrato de licencia. La licencia de software es un contrato entre el propietario y el usuario de una aplicación para utilizar el software cumpliendo los términos y condiciones establecidas dentro de sus cláusulas.

Entre los tipos de licencias de software que nos podemos encontrar destacan los siguientes:

- **Software bajo licencia GPL.** Creada por la FSF (Free Sw Foundation), promotora del proyecto GNU (*GNU no es UNIX*, desarrolla un SO libre). Permite la redistribución y modificación de las aplicaciones bajo los términos de la misma licencia, no pudiendo utilizarse otras como por ejemplo las privativas. Esta es la licencia utilizada por la solución Odoo, que además utiliza otra licencia en términos similares para aplicaciones en red (AGPL).



- **Software bajo licencia AGPL.** Es una extensión de la licencia GPL para el software que se ejecuta en un servidor web. Incluye la obligación de compartir el código, aunque el software ejecutado no esté expresamente en la máquina del cliente.
- **Software bajo licencia BSD.** Creada en la Universidad de Berkeley (EEUU). La única exigencia es dar crédito a los autores. Permite la libre redistribución y modificación, pero es tan permisiva que incluso permite la redistribución como software no libre.
- **Software bajo licencia MPL.** Creada por la empresa Netscape Communications para su navegador Netscape. Permite copia, modificación y distribución limitada, es decir, los desarrolladores pueden liberar el código manteniendo el control sobre sus creaciones o modificaciones. La solución Openbravo ERP utiliza los términos de esta licencia para crear su OBPL, que es una adaptación de la licencia MPL, bajo la que se rige el núcleo de su aplicación.
- **Software semilibre.** Software no libre, que incluye autorización de uso, copia, distribución y modificación sin propósitos lucrativos, pero que tiene ciertas restricciones en el uso que hacen que no se considere software libre.
- **Software privativo.** Software no libre cuyo uso, redistribución o modificación están prohibidos, si no es con autorización. Es el tipo de licencia utilizado por Openbravo ERP en sus módulos comerciales, bajo la denominada licencia OBCL. El tipo de licencia privativo también es utilizado por SAP o Microsoft Dynamics.

## 2. El software libre en el mercado de los ERPs

El negocio del software de planificación empresarial tradicionalmente ha estado manejado por las grandes empresas del sector de software privativo. La oferta de servicios de estas empresas se compone de un pago por la licencia o licencias del software ERP, más los costes asociados de implantación y adaptación del software a las necesidades del cliente.

Con la aparición del software libre, el modelo de negocio de las empresas proveedoras de software se ha visto modificado. Con este nuevo modelo, los clientes se ahorran el pago de la licencia, puesto que no se vende un software, sino que se ofrecen unos servicios por su implantación.

En el **software libre** los **proveedores** pueden ser profesionales independientes (freelance) o empresas consultoras. Los servicios se ofrecen bajo un mantenimiento anual por usuario o puesto instalado, o bien simplemente cobrando las horas trabajadas.

La **actualización del software** o corrección de errores, en el caso del software privativo, queda garantizado por un contrato de mantenimiento, más o menos elevado, que le asegura al cliente que ese error va a ser subsanado por parte de la empresa propietaria del software, o que se van a incorporar periódicamente mejoras al software. En el caso del software libre, no existe una garantía como tal, ya que no se paga por el software, y es necesario esperar a que la comunidad de desarrolladores del producto reporte ese error y sea subsanado, en un plazo de tiempo no determinado.

La **libertad de acceder y modificar el software**, así como la reducción de costes de licencia, son dos de los motivos principales que pueden llevar a una empresa a adoptar una solución ERP de software libre frente al software propietario.

En nuestro caso, la utilización de software libre nos va a permitir hacer uso de la aplicación sin pagar ningún coste por la licencia. Por otra parte, existe gran cantidad de información en foros y comunidades de usuarios, lo cual supone una importante ayuda a la hora de comprender el funcionamiento de estas aplicaciones y de resolver las dudas que tengamos. Otra ventaja de un ERP de software libre es la capacidad inherente para estudiar el código fuente (ya que es libre).

Dentro de los ERP de software libre existe una gran cantidad de aplicaciones que aportan soluciones a nivel de planificación empresarial. Entre ellas, podemos destacar **Dolibarr**, uno de los sistemas más fáciles y sencillos de utilizar, **Openbravo**, que es una iniciativa de origen español y **Odoo**, de origen belga y que se caracteriza por tener una gran cantidad de módulos disponibles.

- **Dolibarr** constituye una de las opciones más sencillas del mercado. Es un software completamente modular para gestión empresarial de PYMES, profesionales independientes o asociaciones. Está escrito en PHP.
- En lo que respecta a **OpenBravo**, aunque se considere como software de código abierto, en realidad debemos analizar esta afirmación con más detalle. La única parte abierta de

OpenBravo es una parte del núcleo y algunos módulos libres licenciados con la licencia OBPL (OpenBravo Public License). El resto de los módulos están licenciados con la licencia OBCL (OpenBravo Commercial License) y requieren el pago de una suscripción Business o Enterprise para poder ser instalados.

- **Odo** (antes llamado OpenERP) por su parte, tiene un carácter más abierto que OpenBravo, ya que, aunque también tiene módulos comerciales, dispone de una mayor cantidad de módulos libres que permiten que la funcionalidad básica del ERP pueda ser conseguida solamente con módulos de este tipo. Odo lo creó la compañía Tiny SPRL Bélgica, fruto de un proyecto inicial de software libre llamado TinyERP. Su lema es resolver problemas complejos haciendo uso de soluciones sencillas. Está escrita en Python y la base de datos utilizada es PostgreSQL.

### 3. Instalación de un sistema ERP

Los tipos de instalación en un sistema ERP/CRM dependerán de la plataforma en la que se van a instalar los programas y del ERP con el que trabajemos. Los puntos más importantes para tener en cuenta son los siguientes:

- **Máquina virtual o máquina real.** Instalar un software en una máquina virtual no difiere en nada de la instalación sobre una máquina real. Puede ser una buena alternativa si se quiere tener más de un software corriendo en un mismo servidor. También es una buena opción para evaluar y probar un software ERP, ya que al instalarlo en una máquina virtual se dispone de más opciones que al instalarlo en una máquina real (uso de instantáneas, configuración precisa del hardware de la máquina, etc).
- **Instalación con o sin entorno gráfico.** Si se trabaja en un entorno servidor Windows, utilizar un entorno gráfico puede ser la opción más habitual. Si se trabaja con un entorno servidor Linux, lo normal es no trabajar con el entorno gráfico ya que es un desperdicio de recursos para una máquina que normalmente solo se va a usar para servir peticiones de clientes del ERP.
- **Instalación automática o manual.** Generalmente la mayoría de los ERPs proporcionan un instalador con el que instalar todo lo necesario para que el ERP funcione. Esto puede parecer la solución más adecuada en un principio, pero cuando se necesita hacer una instalación en producción puede no ser suficiente. ¿Qué pasaría si quisiésemos separar la base de datos y el servidor ERP en dos máquinas diferentes con el objetivo de repartir cargas? Para hacer una instalación de este tipo ya habría que realizar una instalación manual, instalando y configurando cada uno de los componentes del ERP manualmente.

Evidentemente en los tres puntos anteriores se ha comentado como realizar la instalación del ERP pero también hay que tener en cuenta la alternativa del **SaaS** (Software como servicio). En este caso se delegaría toda la instalación a la empresa que proporciona el servicio y la persona encargada en la empresa se encargaría de configurar remotamente el servidor con el ERP correspondiente.

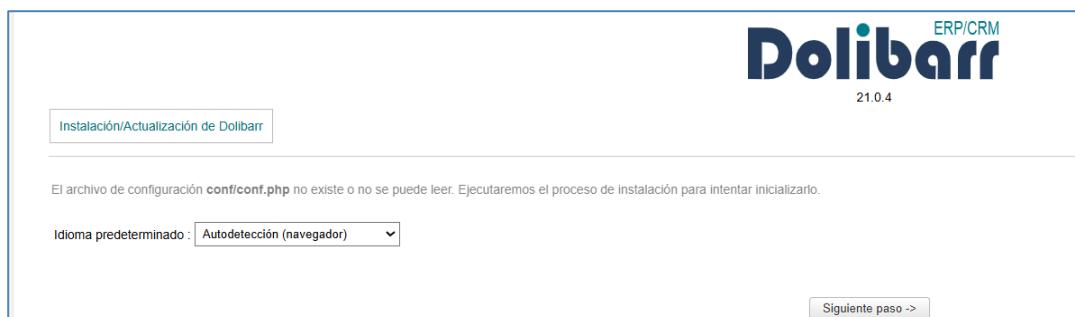
## 4. Instalación y configuración de Dolibarr

Se procede a descargar alguna versión estable de la web:

- <https://www.dolibarr.es/>

En este caso se va a utilizar el instalador **DoliWamp**, el cual no es más que un instalador autoejecutable para Windows que contiene una versión de Dolibarr ERP/CRM empaquetada con Apache, Mysql y PHP.

La instalación no tiene ninguna complicación, se van siguiendo todos los pasos, prestando únicamente atención a la contraseña que se debe indicar para entrar en la aplicación. En caso de que no sirva el puerto 80 para el Apache, puede probarse en el 8080, y si no sirve el 3306 para el Mysql se puede probar en el 3307 o el 3308.



No nos deja modificar algunos parámetros que ya coge por defecto

The screenshot shows the second step of the Dolibarr installation wizard, titled 'Dolibarr Setup - Archivo de configuración'. It contains several configuration sections:

- Servidor web**:
  - Directorio que contiene las páginas web: C:\dolibarr\www\dolibarr\htdocs
  - Directorio que debe contener los documentos generados (PDF, etc.): C:\dolibarr\dolibarr\_documents
  - URL Raíz: http://localhost/dolibarr
- Base de datos Dolibarr**:
  - Nombre de la base de datos: dolibarr
  - Tipo del driver: mysql (MySQL o MariaDB >= 5.0.3)
  - Servidor de la base de datos: localhost
  - Puerto: 3306
  - Prefixo para las tablas: dolibarr\_
  - Crear la base de datos: checked
  - Login: dolibarrmysql
  - Contraseña:
  - Crear propietario o concederle permiso en la base de datos: checked
- Base de datos - Acceso super usuario**:
  - Login: root
  - Contraseña:

At the bottom right is a 'Siguiente paso ->' button.

Hay que poner y RECORDAR la contraseña del usuario administrador

The screenshot shows the 'Instalación/Actualización de Dolibarr - Creación de la cuenta administrador' step. It displays a form for entering administrator credentials:

- Login: admin
- Contraseña: [redacted]
- Repite tu contraseña: [redacted] (with eye icon)

A note at the top says: 'Último paso: Defina aquí el nombre de usuario y la contraseña que desea utilizar para conectarse a Dolibarr. No la pierda, ya que es la cuenta principal para administrar todas las demás cuentas de usuario adicionales.' A 'Siguiente paso ->' button is visible at the bottom right.

The screenshot shows the 'Instalación/Actualización de Dolibarr - Fin de la instalación' step. It displays a message: 'Inicio de sesión del administrador de Dolibarr 'admin' creado correctamente'. Below it, it says 'Se está instalando su sistema.' and 'Ahora debe configurar Dolibarr según sus necesidades (elección de la apariencia, de las funcionalidades, etc). Para eso, haga click en el siguiente link:' followed by a link '> Acceso a Dolibarr (área de configuración)'.

- Una vez instalado todo, se puede acceder a la aplicación, a través del acceso directo que está en Doliwamp o de la URL <http://localhost/dolibarr> (usuario **admin** y la contraseña que cada uno haya puesto).



Desde el punto de vista de la base de datos, resulta interesante tener a mano los siguientes enlaces:

- Listado de módulos:  
[https://wiki.dolibarr.org/index.php/Category:Listado\\_de\\_M%C3%B3dulos\\_\(desarrollador\)](https://wiki.dolibarr.org/index.php/Category:Listado_de_M%C3%B3dulos_(desarrollador))
- Listado de tablas: [https://wiki.dolibarr.org/index.php/Category:Table\\_SQL](https://wiki.dolibarr.org/index.php/Category:Table_SQL)

#### 4.1. Copia de seguridad

Para hacer una copia de seguridad en Dolibarr simplemente se accede al menú *Herramientas de administración* en la parte izquierda, y a continuación *Copia de seguridad*. Desde ahí ya se genera un archivo .sql con el contenido de la base de datos, a fin de poder restaurarla más adelante si se desea. Ese archivo se almacena por defecto en la ruta:

`C:\dolibarr\dolibarr_documents\admin\backup`

Para realizar el paso contrario, es decir, para restaurar una copia de seguridad previamente guardada en la nueva instalación de Dolibarr, se accede con un usuario administrador al menú *Herramientas de administración* en la parte izquierda, y a continuación *Restauración*.

También se puede restaurar desde la línea de comandos con:

```
mysql mydatabase -h localhost -u databaseuser -pdatabasepass < mybackupfile.sql
```

Desde un shell de comandos hay que desplazarse a la carpeta donde se encuentran el comando **mysql** y el archivo de copia de seguridad guardado. Ahí se ejecuta el comando suministrado.

Por supuesto siempre se pueden usar sistemas gestores de bases de datos como phpMyAdmin, HeidiSQL o cualquier otro compatible.

#### 5. Instalación y configuración de Odoo

Para realizar la instalación de Odoo de forma manual utilizaremos alguna de las últimas versiones estables. Para la instalación de Odoo necesitaremos un sistema operativo capaz de ejecutar el lenguaje Python. Como Python es un lenguaje multiplataforma, tenemos instaladores para diferentes sistemas operativos. De todas maneras, la instalación recomendable será en una máquina Ubuntu Server, concretamente en una versión **LTS**. Debemos recordar que las siglas LTS en la versión de Ubuntu significan que es una versión con “**Long Term Support**”. Esto nos garantiza **5 años de actualizaciones**. Siempre debemos buscar este tipo de versiones cuando vayamos a instalar un sistema estable. Por otra parte, los primeros números de la versión nos indican el año y el mes. Las versiones de Ubuntu son bianuales.

Odoo se presenta en dos versiones:

- **Odoo Community:** Básicamente la versión Community es la versión gratuita. Incluye el

motor de la herramienta y bastantes módulos. Se puede ser completamente operativo con esta versión.

- **Odoo Enterprise:** Versión de pago que incluye además del motor de la herramienta las siguientes diferencias con respecto a la versión gratuita: actualizaciones gratuitas, soluciones de bugs (errores), soporte funcional ilimitado, hosting, versión para dispositivos móviles, escritorio financiero, informes dinámicos, notificaciones de pagos de clientes, etc.

En la página de Odoo se muestra una comparativa de las dos versiones: [Odoo Enterprise vs Community | Comparación de ediciones de Odoo](#)

## 5.1. Instalación manual

La instalación manual proporciona más flexibilidad a la hora de instalar Odoo. Vamos a instalarlo a partir del código fuente, y tendremos además que preocuparnos de gestionar todas las dependencias que tiene Odoo de manera manual. La ventaja de este tipo de instalación es que, al coger el código fuente directamente de los repositorios de Odoo, **tendremos acceso a las actualizaciones más rápidamente** (no tenemos que esperar a que se haga un paquete y se suba al repositorio). Por otra parte, al tener el código fuente, tendremos la posibilidad de verlo y modificarlo a nuestro antojo.

Se describen a continuación los pasos para realizar la instalación manual de Odoo 16.0 en Ubuntu 22.04 LTS:

1. Antes de realizar una instalación importante en el servidor, actualizamos los paquetes del sistema operativo

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

2. Crear un usuario de sistema, con los valores por defecto vacíos.

```
sudo adduser odoo
```

3. Obtener el código fuente de Odoo, con la herramienta **git**, y guardarlo en el usuario odoo recién creado. Git es un repositorio de código, y puede considerarse el sistema de control de versiones distribuido más popular que existe.

```
sudo apt-get install git
```

```
su - odoo
```

```
git clone https://github.com/odoo/odoo.git --depth 1 --branch xx.x --single-branch
```

Branch indica la versión, ya que en el repositorio están todas las versiones, y depth que queremos profundidad 1, para que no baje código de más. Por último, con el atributo single-branch le estamos diciendo que descargue solo la rama que nos interesa.

Ya tenemos todo el código de Odoo descargado en el directorio del usuario odoo. Señalar el directorio addons (/home/odoo/odoo/addons), donde se encuentran todos los módulos del Odoo.

Se puede salir del usuario odoo: **exit**

4. Se debe tener instalado Python 3.7 o superior.

***sudo apt-get install python3***

Para comprobar la versión: ***python3 --version***

5. Instalar **Postgres**. Postgres es la base de datos relacional que utiliza Odoo.

***sudo apt-get install postgresql***

Cambiamos de usuario al usuario de Linux postgres, que es el usuario que tiene permisos para crear usuarios y demás: ***sudo su postgres*** y nos situamos en su directorio de trabajo

- Crear el usuario odoo dentro de la base de datos: ***createuser -P -s -e odoo***
- La opción –P indica que se solicita una contraseña. Recordad la contraseña.
- La opción –s indica que el usuario odoo va a tener permisos para crear bases de datos.
- La opción –e es para que nos saque el comando que se está ejecutando.

Ya se puede salir del usuario postgres: **exit**

6. Se debe llevar a cabo la instalación de una serie de dependencias de forma manual para poder instalar todas las librerías de Python:

***sudo apt-get install build-essential wget python3-dev python3-venv python3-wheel libxslt-dev libzip-dev libldap2-dev libsasl2-dev python3-setuptools node-less libjpeg-dev gdebi -y***

***sudo apt-get install libpq-dev python3-dev libxml2-dev libxslt1-dev libldap2-dev libsasl2-dev libffi-dev python3-psutil python3-polib python3-dateutil python3-decorator python3-lxml python3-reportlab python3-pil python3-passlib python3-werkzeug python3-psycopg2 python3-pypdf2 python3-gevent -y***

7. Se va a necesitar **pip3**. Pip3 es el sustituto de pip, y no es más que una herramienta de línea de comandos que nos permite instalar paquetes de software escritos en Python.

***sudo apt-get install python3-pip***

8. Instalar node.js y el soporte para css

***sudo apt-get install nodejs npm -y***

```
sudo npm install -g rtlcss
```

9. Instalar el paquete **wkhtmltopdf**, el cual es el encargado de generar los informes en pdf a partir del código html.

- En primer lugar, se deben instalar las dependencias de xfonts

```
sudo apt-get install xfonts-75dpi xfonts-base -y
```

- A continuación, se baja e instala wkhtmltopdf

```
wget https://github.com/wkhtmltopdf/packaging/releases/download/0.12.6.1-2/wkhtmltox_0.12.6.1-2.jammy_amd64.deb
```

```
sudo dpkg -i wkhtmltox_0.12.6.1-2.jammy_amd64.deb
```

10. Crear una carpeta de logs y dar al usuario permisos para poder usarla (le hacemos propietario)

```
sudo mkdir /var/log/odoo
```

```
sudo chown odoo:odoo /var/log/odoo
```

11. Instalar los requerimientos del fichero requirements.txt. Se encuentra en la ruta /home/odoo/odoo, y consta de una serie de requisitos que todavía no se han instalado.

```
sudo pip3 install -r /home/odoo/odoo/requirements.txt
```

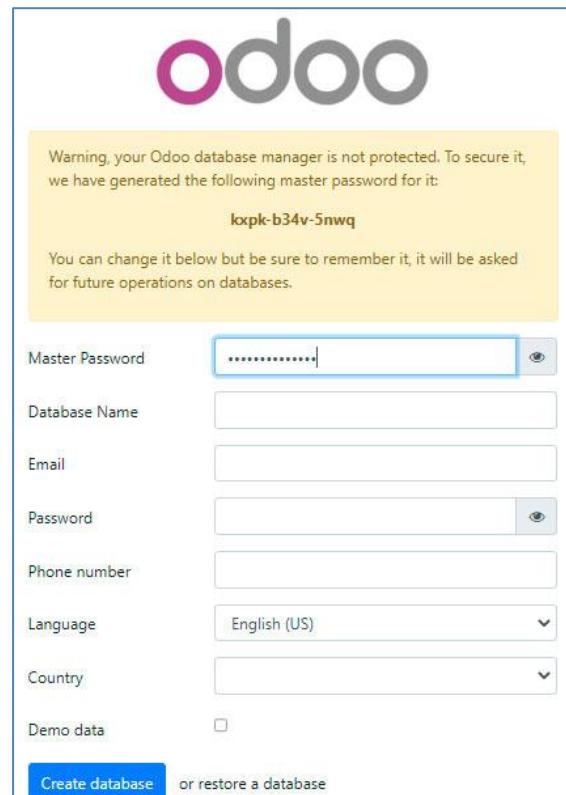
Ya solo queda lanzar Odoo, accediendo previamente al usuario odoo si no se está conectado.

```
su odoo
```

```
/home/odoo/odoo/odoo-bin
```

Una vez realizados estos pasos ya podemos abrir Odoo desde el navegador y probar que todo funciona correctamente. La dirección de Odoo una vez instalado será la siguiente: <http://ip:8069> (sustituyendo ip por la ip de tu servidor). El puerto 8069 es el puerto en el que funciona Odoo por defecto.

Si ahora rellenamos los campos y creamos una base de datos en Odoo, podemos fijarnos por detrás, en el servidor, que está teniendo una actividad muy importante, ya que el servidor odoo y la base de datos postgres consumen muchos recursos.



## 5.2. Fichero de configuración

La idea es crear un archivo de configuración de Odoo, que podría llamarse **odoo-server.conf**, en el directorio del usuario odoo (*/home/odoo*), y reconducir la ejecución de Odoo desde y hacia este archivo de configuración. Es importante tener en cuenta que este archivo **debe crearse desde el usuario odoo**, ya que de igual forma que Odoo debe lanzarse desde el usuario odoo, para lanzarlo a través de este fichero la condición debe ser la misma.

*su - odoo*

Como configuración inicial se añade lo siguiente:

```
[options]
db_host = 127.0.0.1
db_port = 5432
db_user = odoo
db_password = xxxxx
addons_path = /home/odoo/odoo addons
logfile = /var/log/odoo/odoo.log
```

**db\_host** es el host local, si instalásemos la base de datos en otro equipo, habría que poner la dirección del equipo. **db\_port** es el puerto en el que funciona Postgres por defecto. **db\_user** es el usuario de la base de datos. Y **db\_password** es la password del usuario de la base de datos (sustituir las x por la que hayáis puesto).

Por último, se lanza el Odoo a partir de este fichero.

*/home/odoo/odoo/odoo-bin -c /home/odoo/odoo-server.conf*

## 5.3. Odoo como servicio

Una vez instalado de forma manual Odoo, ya hemos visto que se puede lanzar para abrirlo desde el navegador. Sin embargo, lanzarlo así presenta ciertos inconvenientes, como el hecho de que se debe lanzar cada vez que se abre el servidor, y que el prompt queda ‘inutilizado’ mientras se está ejecutando Odoo. Para resolver esto, parece lógico pensar que lo idóneo sería que Odoo se lanzara al abrir el servidor, de forma automática, y en segundo plano, para poder seguir introduciendo órdenes en el prompt y trabajando normalmente con él. Esto se consigue haciendo que Odoo se arranque como un **servicio**.

Un servicio o demonio (daemon) es un tipo de aplicación que normalmente se ejecuta en segundo plano. Los servicios proporcionan a los usuarios aplicaciones que incorporan diversas formas de poder utilizar los recursos del sistema operativo, multiusuario la mayoría de las veces. Algunos de

los servicios lanzados por los sistemas operativos son aplicaciones del tipo cliente-servidor, servidores web, servidores de bases de datos y otras aplicaciones basadas en servidores, tanto de forma local como a través de una red. En general, los servicios se utilizan para iniciar, detener, hacer una pausa, reanudar o deshabilitar programas y aplicaciones (que a su vez pueden ser servicios) en equipos locales y remotos.

Para consultar los servicios de Windows, se puede acceder a la consola de servicios escribiendo `services.msc` en el símbolo del sistema. De igual forma, en el Ubuntu Server se puede ver un listado de todos los servicios mediante el comando `systemctl list-unit-files`. El comando `systemctl` es una herramienta que sirve para poder controlar el sistema y sus servicios.

Por otra parte, la ruta donde se guardan los servicios en Ubuntu es: `/etc/systemd/system`. `systemd` es un conjunto de herramientas, librerías y servicios diseñados para llevar la administración y configuración central de los sistemas Linux e interactuar directamente con el núcleo. Puede decirse que la utilidad `systemctl` se puede usar para controlar y administrar servicios `systemd`. Ahora se analizan los pasos para arrancar Odoo como servicio:

1. Crear el fichero `odoomanual.service` en el directorio `/etc/systemd/system`.

```
sudo nano /etc/systemd/system/odoomanual.service
```

Y se añade lo siguiente:

[Unit]

Description=Odoo Open Source ERP and CRM

After=network.target

[Service]

Type=simple

User=odoo

Group=odoo

ExecStart=/home/odoo/odoo/odoo-bin -c /home/odoo/odoo-server.conf

KillMode=mixed

[Install]

WantedBy=multi-user.target

En `User` indicamos que queremos arrancar el servicio como usuario `odoo`, y en `ExecStart` se indica la secuencia para lanzar de forma manual el Odoo, en la cual se está accediendo al archivo `odoo-server.conf`.

2. Para hacer que el servicio se arranque al inicio del sistema, lo que hay que hacer es habilitar el servicio.

`sudo systemctl enable odoomanual.service`

3. Para arrancar, parar y reiniciar el servicio respectivamente se utiliza el comando systemctl.

`sudo systemctl start odoomanual.service`

`sudo systemctl stop odoomanual.service`

`sudo systemctl restart odoomanual.service`

Si ahora se reinicia el sistema (`sudo reboot`) se puede comprobar que arrancando la máquina, sin entrar con *usuario – contraseña*, ya se puede abrir el Odoo en el navegador. Y en cuanto se acceda al sistema, ya se puede trabajar normalmente con el prompt de Ubuntu, al estar Odoo ejecutándose en segundo plano. Además, para comprobar que efectivamente el servicio está arrancado y todo funcionando, se puede utilizar el comando `ps`, visto ya en las actividades de la unidad anterior, o el comando `status`.

`ps aux | grep odoo`

`sudo systemctl status odoomanual`

#### 4.4. Instalación automática

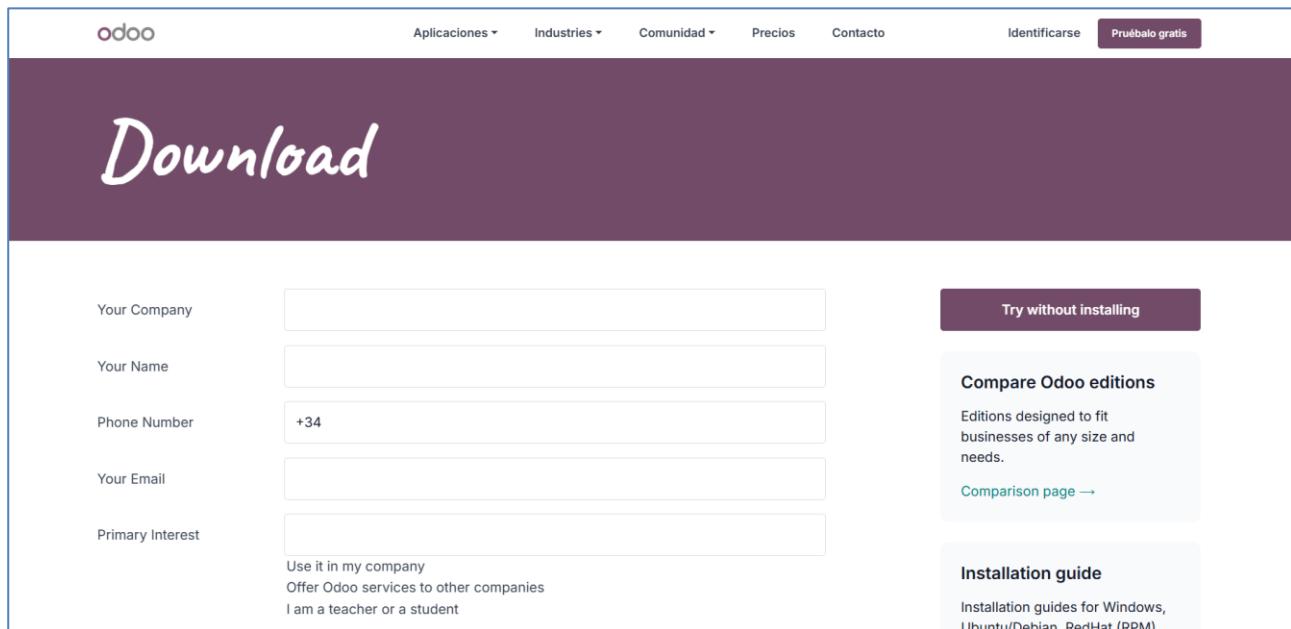
Se ha visto en los apartados anteriores cómo instalar Odoo de forma manual, pero también es posible realizar una instalación automática en Windows. Para ello, lo primero es descargar el archivo ejecutable desde la página de Odoo, como cualquier otra aplicación de escritorio.

<https://www.odoo.com/documentation/16.0/es/>

La ruta para descargar el ejecutable es: *Instalar y dar mantenimiento → Instalar Odoo → Paquete de instaladores → Windows*. Una vez aquí situados, se procede a descargar el instalador Windows.

The screenshot shows the Odoo documentation website with the URL <https://www.odoo.com/documentation/16.0/es/>. The page is titled 'Windows' under the 'Paquete de instaladores' section. It includes an 'Advertencia' box stating that the Windows package is for testing or local user instances and should not be used for production. Below this, there are four numbered steps: 1. Download the installer from the 'servidor nocturno' or the Odoo download page. 2. Execute the downloaded file. 3. Accept the user control terms. 4. Follow the installation steps. The right sidebar lists 'EN ESTA PÁGINA' with links to 'Linux' and 'Windows'.

La primera vez podría pedir una serie de datos de control, y una vez rellenos ya permite descargar la versión que se desee, tanto Community como Enterprise.



Una vez descargado el archivo, la instalación no presenta ninguna dificultad. Y finalmente, para ejecutar Odoo en el navegador la dirección ip será localhost, luego queda como sigue: <http://localhost:8069>. En este caso no es necesario poner la dirección ip de ningún servidor, ya que la instalación se ha hecho completamente en local.