

UNIDAD 1

ACTIVIDAD 1

A partir de un caso práctico de una empresa que se dedica a la venta por Internet de material informático y de portátiles a medida (expuesto a continuación), busca al menos siete referencias a la utilización de su sistema de gestión ERP-CRM. Además razona, al menos, dos ventajas o beneficios de las que disfruta la empresa por usar un sistema ERP-CRM.

El proceso de venta de la empresa empieza con la recepción de un pedido desde la Web¹. Si al introducir los datos, el sistema nos informa de que se ha rebasado el crédito, se le informa al cliente y se acuerda que este pedido se servirá contra-reembolso.³ Lo reflejamos en el pedido.⁷

Si el primer artículo está en existencias, lo asignamos a este pedido al momento, pero si el segundo corresponde a un "artículo a medida", entonces este tipo de artículo genera las instrucciones de fabricación según las características que quiere el cliente (tamaño, color, prestaciones, etc)⁴ sin necesidad de dar un nuevo código cada vez.⁷ Por último, el tercer artículo es un artículo de compra-venta y no tenemos existencias. El sistema nos propone generar un pedido de compra⁴, pero nosotros declinamos esta propuesta para poder realizar un pedido conjunto al proveedor a final de semana. El pedido queda listo para ser servido cuando todo el material esté disponible.⁷

Debido a este pedido, es posible que los niveles de existencias hayan generado alguna propuesta de compra de materia prima o fabricación de productos semi-elaborados.⁴ Descubrimos que existe una propuesta de fabricación de 50 unidades.⁷ Comprobamos desde allí mismo la disponibilidad de todos los materiales⁴ para la fecha requerida, así como disponibilidad de capacidad en horas por grupo de planificación.⁶ El sistema nos informa de que existe una situación de saturación a 2 semanas vista.⁴ Nos surge la duda de atrasar el pedido o gestionar la producción

con un turno especial para el pedido de este producto.⁶ Finalmente optamos por retrasar una semana la fabricación. Convertimos automáticamente la propuesta en orden de fabricación⁴. En el Departamento Comercial podrán mandar la confirmación del pedido con la nueva fecha de entrega.








En las propuestas de compra convertimos varias propuestas de un proveedor en un solo pedido.³ Los precios y condiciones se recuperan automáticamente y el sistema nos avisa de que debemos renovar un acuerdo de un artículo con el proveedor.⁵ Si existen errores estos son indicados. Si algún artículo requiere de control de calidad, puede indicarse.⁷

Las instrucciones de fabricación salen con toda la información necesaria para evitar errores.⁴ Los operarios reportan, gracias al código de barras de los boletines de trabajo, el inicio, el final y la cantidad producida en cada operación.⁶ Esta información se convierte en coste, coste que es comparado con el estándar y nos alerta de desviaciones.⁵ Esta información es la base para abonar una prima de producción a los operarios.⁶ En los planes de trabajo vemos en todo momento la situación real de la producción. Un rápido vistazo a la pantalla nos permite conocer aquellas operaciones que están listas para ser efectuadas. La unidad de coclasificación nos permite juntar varias ordenes de fabricación para evitar cambios innecesarios de útiles, cambios de materias primas, etc.⁴

Las facturas que recibimos se coordinan con las entregas de los proveedores y en función del tipo de producto, o clase, etc., el sistema nos propone la cuenta contable a la que se cargará la compra.⁵ El sistema nos permite establecer la política de seguimiento de cobros a realizar para cada cliente³.

El sistema detecta que pedidos se han hecho en la página web de nuestra tienda online¹. Automáticamente es capaz de enviar publicidad dirigida a los clientes que han buscado ciertos productos. Además, el sistema interacciona con el usuario, comunicándole ofertas interesantes y opiniones de otros usuarios acerca de los productos que le interesan al cliente².

REFERENCIAS DE USO

1.  Presencia en Internet y tienda online
2.  Uso de CRM realizando acciones de marketing y comunicación adaptadas al cliente.
3.  Planificación y gestión de las ventas en todas las etapas del proceso.
4.  Seguimiento de la producción, inventario y pedidos a tiempo real (clientes y proveedores).
5.  Control exhaustivo de la contabilidad y su relación entre departamentos (producción, ventas, recursos humanos...)
6.  Análisis de los recursos humanos disponibles en cada momento, rendimiento, beneficios producidos.
7.  Buena comunicación entre departamentos evitando duplicidad en la información y agilizando las decisiones.

VENTAJAS

1. Mejora la comunicación entre el cliente, la empresa, los proveedores, y entre los propios departamentos, ahorrando tiempo, dinero, evitando errores y permitiendo adaptarse a cada circunstancia.
2. El seguimiento a tiempo real de la situación de la empresa (stock, personal, contabilidad...) permite tomar decisiones preventivamente y planificar su funcionamiento para conseguir mejores resultados.
3. Adaptación a las necesidades del cliente y personalización de la publicidad, maximizando el impacto y reduciendo su coste, multiplicando además la captación de nuevos clientes gracias a Internet.

ACTIVIDAD 2

Instalación de VirtualBox.

ACTIVIDAD 3

1 Instalación Ubuntu Server

Una vez instalado realizo la primera instantánea llamada Práctica 0.

2 Configuración de red en VirtualBox

Al ser una maquina virtual que vamos a utilizar de servidor necesitamos que VirtualBox le asigne una IP para poder recibir conexiones entrantes, por lo que cambiamos la configuración de red de NAT a Adaptador Puente:

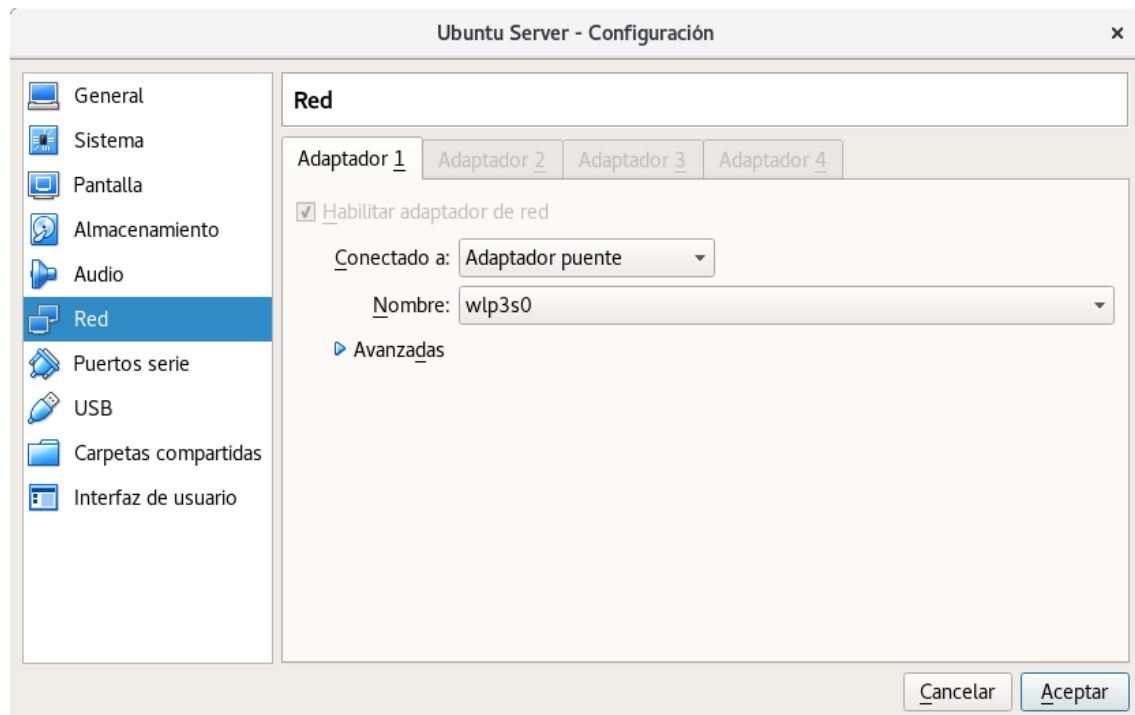


Imagen 1. Opciones de configuración de Red de la máquina virtual.

3 Consultar información de red

Ejecutamos el comando:

\$ sudo ifconfig

```
silvia@ubuntu:~$ sudo ifconfig
enp0s3: Link encap:Ethernet HWaddr 08:00:27:5d:03:d6
        inet:192.168.3.39 Bcast:192.168.3.255 Masc:255.255.255.0
        Dirección inet6: fe80::a00:27ff:fe5d:3d6/64 Alcance:Enlace
        ACTIVO DIFUSION FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1
        Paquetes RX:2549 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
        Paquetes TX:940 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
        colisiones:0 long.colaTX:1000
        Bytes RX:3739927 (3.7 MB) TX bytes:69561 (69.5 KB)

lo: Link encap:Bucle local
        Direc. inet:127.0.0.1 Masc:255.0.0.0
        Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Amfitrión
        ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:65536 Métrica:1
        Paquetes RX:191 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
        Paquetes TX:191 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
        colisiones:0 long.colaTX:1
        Bytes RX:30665 (30.6 KB) TX bytes:30665 (30.6 KB)

silvia@ubuntu:~$ _
```

Comprobamos que tenemos la IP 192.168.3.39.

4 Cambiar configuración de red

Cambiamos el archivo con la información de red abriendo el editor de texto nano ejecutando el siguiente comando:

\$ sudo nano /etc/network/interfaces

```
GNU nano 2.5.3 Archivo: /etc/network/interfaces

# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto enp0s3
iface enp0s3 inet dhcp

[ 12 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar Text ^J Justificar ^C Posición ^Y Pág. ant.
^X Salir ^R Leer fich. ^E Reemplazar ^U Pegar txt ^T Ortografía ^_ Ir a línea ^V Pág. sig.
```

Tenemos que cambiar el contenido del archivo a:

```
GNU nano 2.5.3 Archivo: /etc/network/interfaces

# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto enp0s3
iface enp0s3 inet static
address 192.168.3.110
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.3.1
dns-nameservers 8.8.8.8 8.8.4.4

[ 16 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar Text ^J Justificar ^C Posición ^Y Pág. ant.
^X Salir ^R Leer fich. ^E Reemplazar ^U Pegar txt ^T Ortografía ^_ Ir a línea ^V Pág. sig.
```

* Cuando acabamos pulsamos control+X para guardar cambios

Cada máquina tendrá una IP distinta (address):

- Parte de red: 192.168.3, igual para todas las máquinas de la red DAM2
- Parte de host: Exclusiva, en mi caso es 110.

El resto de la información (netmask, gateway, dns-nameserver) es igual para todos.

5 Reiniciar el servicio de red

Ejecutamos los siguientes comandos para cambiar a la IP que hemos indicado en el documento y reiniciar el servicio de red:

```
$ sudo ip addr flush enp0s3
```

```
$ sudo service networking restart
```

Otra opción sería reiniciar la máquina directamente con:

```
$ sudo reboot
```

Comprobamos que ya esté aplicada la nueva configuración y tengamos la IP que hemos indicado:

```
silvia@ubuntu-server:~$ ifconfig
enp0s3  Link encap:Ethernet direcciónHW 08:00:27:5d:03:d6
        Direc. inet:192.168.3.110 Difus.:192.168.3.255 Másc:255.255.255.0
        Dirección inet6: fe80::a00:27ff:fe5d:3d6/64 Alcance:Enlace
        ACTIVO DIFUSION FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1
        Paquetes RX:12169 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
        Paquetes TX:2864 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
        colisiones:0 long.colatX:1000
        Bytes RX:13176260 (13.1 MB) TX bytes:201211 (201.2 KB)

lo      Link encap:Bucle local
        Direc. inet:127.0.0.1 Másc:255.0.0.0
        Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Amfitrión
        ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:65536 Métrica:1
        Paquetes RX:160 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
        Paquetes TX:160 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
        colisiones:0 long.colatX:1
        Bytes RX:11840 (11.8 KB) TX bytes:11840 (11.8 KB)

silvia@ubuntu-server:~$
```

6 Instalar cliente ssh

Para poder acceder al servidor desde otra máquina necesitamos conectar por ssh, para lo que las dos máquinas necesitan tener instalado un cliente de ssh.

El servidor ya lo tiene instalado porque marcamos la opción durante la instalación de Ubuntu Server, no obstante para instalarlo solo tendría que realizar estos mismos pasos ya que voy a realizar la instalación en otro sistema operativo con base Linux: Debian 9.

1. Actualizamos los paquetes:

```
$ sudo apt-get update
```

2. Realizamos la instalación:

```
$ sudo apt-get install openssh-server
```

3. Comprobamos que el servicio se esté ejecutando:

```
$ ps aux (salen todos los procesos)
```

```
$ ps aux | grep ssh (filtramos los procesos que incluyen 'ssh')
```

* Si aparece algo es que el proceso esta activo

7 Conectar al servidor desde otro equipo

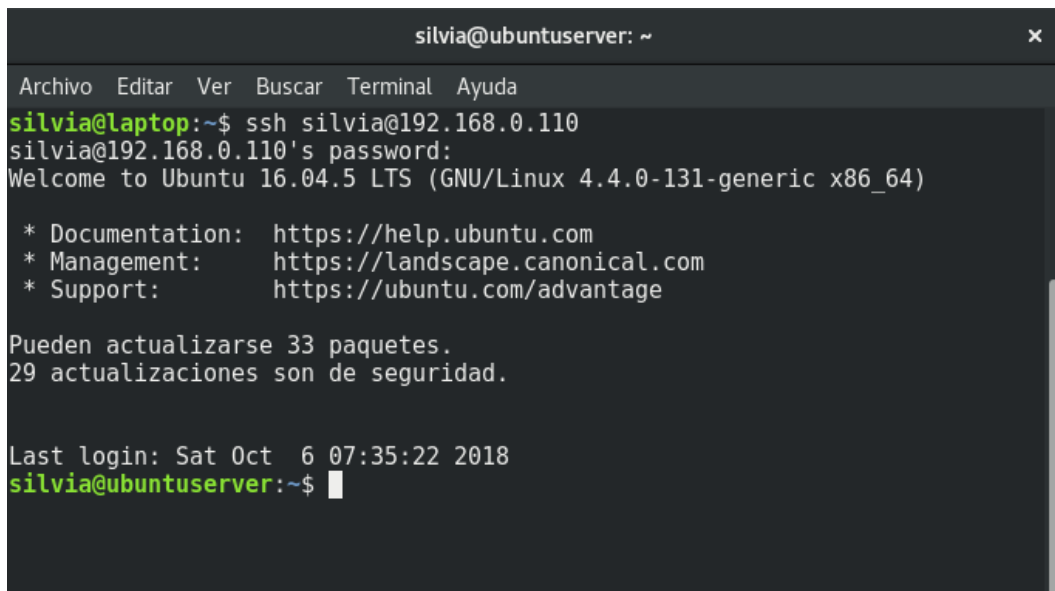
Para acceder desde otra red necesitaría utilizar un cliente de VPN como Zerotier para crear una red virtual y conectarme desde cualquier parte. En mi caso voy a conectar a la máquina virtual con Ubuntu Server desde la máquina anfitrión con Debian 9, desde dentro de la misma red.

* Voy a conectarme utilizando la red de casa, por lo que repito los pasos 4, 5 y 6 para darme una IP dentro del rango de mi red (192.168.0.110) y cambiando la puerta de enlace (192.168.0.1).

Ejecuto el siguiente comando:

```
$ ssh silvia@192.168.0.110
```

Introduzco la contraseña que me pide para acceder con el usuario del servidor.



```
silvia@ubuntuserver: ~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
silvia@laptop:~$ ssh silvia@192.168.0.110  
silvia@192.168.0.110's password:  
Welcome to Ubuntu 16.04.5 LTS (GNU/Linux 4.4.0-131-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/advantage  
  
Pueden actualizarse 33 paquetes.  
29 actualizaciones son de seguridad.  
  
Last login: Sat Oct  6 07:35:22 2018  
silvia@ubuntuserver:~$
```

Como se puede comprobar he cambiado de máquina porque aunque sigo identificada con el mismo usuario (silvia, porque tengo el mismo usuario creado en los dos equipos), el nombre de la máquina ha cambiado de 'laptop' (la sesión original desde mi portátil con Debian 9) a 'ubuntuserver' (la sesión abierta con la máquina virtual).

No obstante, para confirmar que es el servidor podemos hacer un ifconfig.

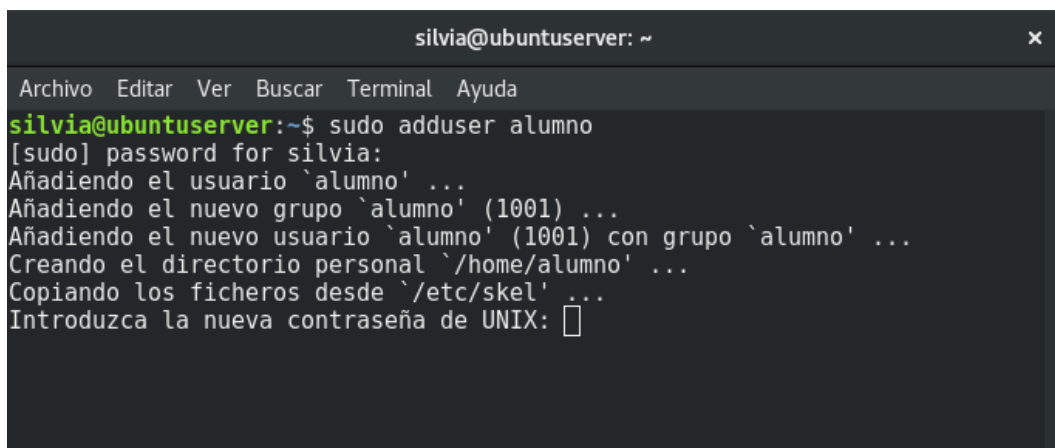
Para salir de la sesión ssh:

```
$ exit
```

8 Crear un nuevo usuario en el servidor

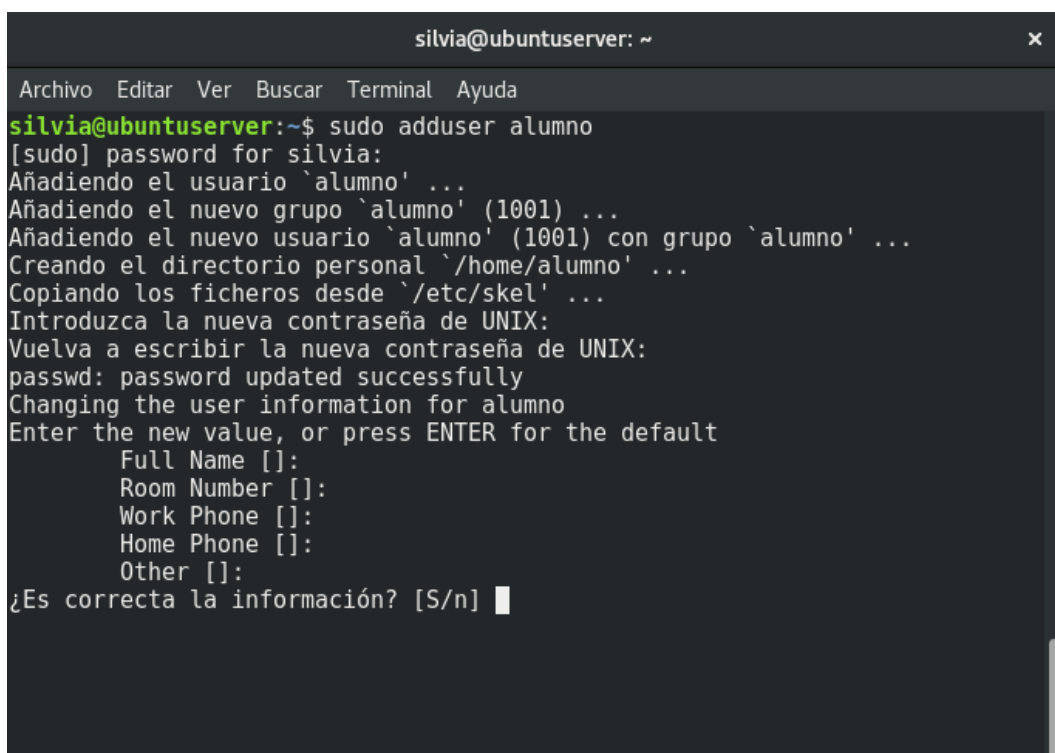
1. Ejecutar el siguiente comando (en este caso mediante la conexión abierta con ssh en el punto anterior):

```
$ sudo adduser alumno
```



```
silvia@ubuntuserver: ~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
silvia@ubuntuserver:~$ sudo adduser alumno  
[sudo] password for silvia:  
Añadiendo el usuario `alumno' ...  
Añadiendo el nuevo grupo `alumno' (1001) ...  
Añadiendo el nuevo usuario `alumno' (1001) con grupo `alumno' ...  
Creando el directorio personal `/home/alumno' ...  
Copiando los ficheros desde `/etc/skel' ...  
Introduzca la nueva contraseña de UNIX: 
```

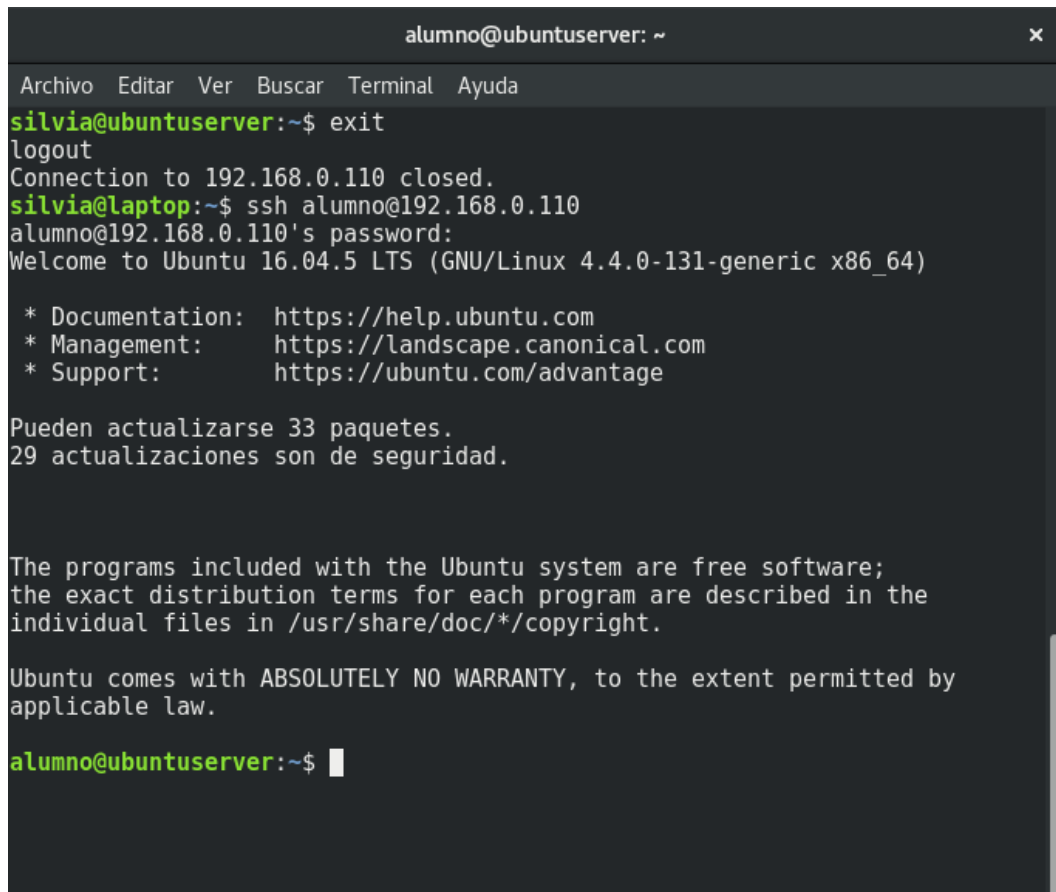
Completando los datos que nos pide que se consideren necesarios, en este caso la contraseña que será 'alumno' y ninguno más.



```
silvia@ubuntuserver: ~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
silvia@ubuntuserver:~$ sudo adduser alumno  
[sudo] password for silvia:  
Añadiendo el usuario `alumno' ...  
Añadiendo el nuevo grupo `alumno' (1001) ...  
Añadiendo el nuevo usuario `alumno' (1001) con grupo `alumno' ...  
Creando el directorio personal `/home/alumno' ...  
Copiando los ficheros desde `/etc/skel' ...  
Introduzca la nueva contraseña de UNIX:  
Vuelva a escribir la nueva contraseña de UNIX:  
passwd: password updated successfully  
Changing the user information for alumno  
Enter the new value, or press ENTER for the default  
Full Name []:  
Room Number []:  
Work Phone []:  
Home Phone []:  
Other []:  
¿Es correcta la información? [S/n] 
```

Confirmamos los cambios con S.

El usuario está creado y ya estamos conectados por ssh, pero para comprobar que puedo abrir la conexión con el nuevo usuario cierro la sesión y vuelvo a entrar con 'alumno':



```
alumno@ubuntuuserver: ~
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
silvia@ubuntuuserver:~$ exit
logout
Connection to 192.168.0.110 closed.
silvia@laptop:~$ ssh alumno@192.168.0.110
alumno@192.168.0.110's password:
Welcome to Ubuntu 16.04.5 LTS (GNU/Linux 4.4.0-131-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

Pueden actualizarse 33 paquetes.
29 actualizaciones son de seguridad.

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

alumno@ubuntuuserver:~$
```

9 Instalar servidor de base de datos PostgreSQL

Desde un usuario con permisos de ejecuto los comandos:

```
$ sudo apt-get update
```

```
$ sudo apt-get install postgresql
```

```
silvia@ubuntuserver: ~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
silvia@ubuntuserver:~$ sudo apt-get install postgresql  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias  
Leyendo la información de estado... Hecho  
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:  
  libpq5 libsensors4 postgresql-9.5 postgresql-client-9.5  
  postgresql-client-common postgresql-common postgresql-contrib-9.5  
  ssl-cert sysstat  
Paquetes sugeridos:  
  lm-sensors postgresql-doc locales-all postgresql-doc-9.5  
  libdbd-pg-perl openssl-blacklist isag  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
  libpq5 libsensors4 postgresql postgresql-9.5 postgresql-client-9.5  
  postgresql-client-common postgresql-common postgresql-contrib-9.5  
  ssl-cert sysstat  
0 actualizados, 10 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 37 no actualiza  
dos.  
Se necesita descargar 4.880 kB de archivos.  
Se utilizarán 19,8 MB de espacio de disco adicional después de esta operac  
ión.  
¿Desea continuar? [S/n] ☐
```

Indicamos 'S' para iniciar la descarga e instalación.

Automáticamente crea un usuario, pero la primera vez no tiene contraseña, así que la cambiamos antes de conectar por 'postgres':

```
$ sudo passwd postgres
```

```
silvia@ubuntuserver: ~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
silvia@ubuntuserver:~$ sudo passwd postgres  
Introduzca la nueva contraseña de UNIX:  
Vuelva a escribir la nueva contraseña de UNIX:  
passwd: password updated successfully  
silvia@ubuntuserver:~$ ☐
```

Iniciamos sesión con el usuario postgres:

```
$ su postgres
```

Conecto con la base de datos, solo puedo con este usuario ya que es el que se ha creado durante la instalación y de momento es el único que tiene permisos.

```
$ psql
```

```
silvia@ubuntuserver: ~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
silvia@ubuntuserver:~$ su postgres  
Contraseña:  
postgres@ubuntuserver:/home/silvia$ psql  
psql (9.5.14)  
Type "help" for help.  
  
postgres=#
```

Ya podemos ejecutar comandos sql en el servidor de base de datos.

Para arrancar, parar o reiniciar el estado del servicio se utilizan:

```
$ sudo service postgresql [start | stop | restart]
```

Para cerrar la conexión con la base de datos Ctrl+z (se cierra la conexión pero el servicio no se detiene).

10 Comprobar servicio de la base de datos

Comprobamos los procesos activos que incluyan los caracteres 'postgres':

```
$ ps aux | grep postgres
```

```
silvia@ubuntuserver: ~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
silvia@ubuntuserver:~$ ps aux | grep postgres  
postgres 1319 0.0 1.2 297420 24736 ? S 09:16 0:00 /usr/lib/postgresql/9.5/bin/postgres -D /var/lib/postgresql/9.5/main -c config_file=/etc/postgresql/9.5/main/postgresql.conf  
postgres 1321 0.0 0.1 297420 4056 ? Ss 09:16 0:00 postgres: check pointer process  
postgres 1322 0.0 0.2 297420 5828 ? Ss 09:16 0:00 postgres: writer process  
postgres 1323 0.0 0.1 297420 4056 ? Ss 09:16 0:00 postgres: wal writer process  
postgres 1324 0.0 0.3 297872 6740 ? Ss 09:16 0:00 postgres: autovacuum launcher process  
postgres 1325 0.0 0.1 152404 3288 ? Ss 09:16 0:00 postgres: stats collector process  
silvia 1395 0.0 0.0 16756 940 pts/0 S+ 09:21 0:00 grep --color=auto postgres  
silvia@ubuntuserver:~$
```

El servicio de la base de datos esta activo. Lo paramos y realizamos la comprobación otra vez:

```
$ sudo service postgresql stop
```

```
$ ps aux | grep postgres
```

```
silvia@ubuntuserver: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
silvia@ubuntuserver:~$ sudo service postgresql stop
[sudo] password for silvia:
silvia@ubuntuserver:~$ ps aux | grep postgres
silvia  1444  0.0  0.0 16756   940 pts/0    S+   09:24   0:00 grep --color=au
to postgres
silvia@ubuntuserver:~$
```

Esta inactivo. Para comprobar que la orden start funciona lo arrancamos otra vez:

`$ sudo service postgresql start`

```
silvia@ubuntuserver: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
silvia@ubuntuserver:~$ sudo service postgresql start
silvia@ubuntuserver:~$ ps aux | grep postgres
postgres 1486  0.8  1.2 297420 24640 ?        S    09:27   0:00 /usr/lib/postgr
esql/9.5/bin/postgres -D /var/lib/postgresql/9.5/main -c config_file=/etc/postgr
esql/9.5/main/postgresql.conf
postgres 1488  0.0  0.1 297420  3992 ?        Ss   09:27   0:00 postgres: check
pointer process
postgres 1489  0.0  0.1 297420  3992 ?        Ss   09:27   0:00 postgres: write
r process
postgres 1490  0.0  0.1 297420  3992 ?        Ss   09:27   0:00 postgres: wal w
riter process
postgres 1491  0.0  0.3 297872  6724 ?        Ss   09:27   0:00 postgres: autov
acuum launcher process
postgres 1492  0.0  0.1 152404  3292 ?        Ss   09:27   0:00 postgres: stats
collector process
silvia  1508  0.0  0.0 16756   940 pts/0    S+   09:27   0:00 grep --color=au
to postgres
silvia@ubuntuserver:~$
```

11 Crear y gestionar base de datos

- BASE DE DATOS

Creamos una base de datos de prueba que se llame 'pruebas' con el usuario 'postgres':

```
CREATE DATABASE pruebas WITH OWNER postgres;
```

Para borrar la base de datos:

```
DROP DATABASE pruebas;
```

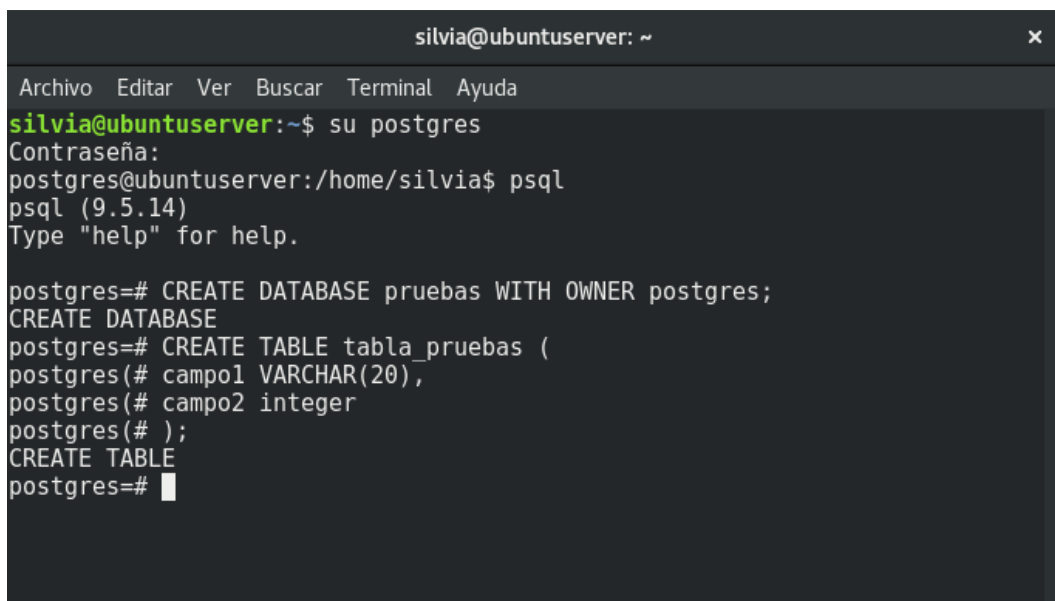
- TABLAS

Creamos una tabla de prueba 'tabla_prueba':

```
CREATE TABLE tabla_pruebas (  
    campo1 VARCHAR(20),  
    campo2 integer  
);
```

Para borrar la tabla:

```
DROP TABLE tabla_pruebas;
```

A screenshot of a terminal window titled 'silvia@ubuntuuserver: ~'. The terminal shows the following commands and output:
1. 'su postgres' is entered, followed by a password prompt 'Contraseña:'.
2. 'psql' is entered, showing 'psql (9.5.14)' and 'Type "help" for help.'.
3. 'CREATE DATABASE pruebas WITH OWNER postgres;' is entered, followed by 'CREATE DATABASE'.
4. 'CREATE TABLE tabla_pruebas (' is entered, followed by 'postgres(# campo1 VARCHAR(20),', 'postgres(# campo2 integer', and 'postgres(#);'.
5. 'CREATE TABLE' is entered, followed by 'postgres=#' and a cursor.
The terminal has a menu bar with 'Archivo', 'Editar', 'Ver', 'Buscar', 'Terminal', and 'Ayuda'.

- REGISTROS

Insertamos unos registros para probar:

```
INSERT INTO tabla_pruebas VALUES ('texto');
```

- CONSULTAS

Realizamos una consulta básica para comprobar que hemos insertado los registros correctamente

```
SELECT * FROM tabla_pruebas
```

```
silvia@ubuntuuserver: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
postgres@ubuntuuserver:~$ psql
psql (9.5.14)
Type "help" for help.

postgres=# INSERT INTO tabla_pruebas VALUES ('Registro 1', 1);
INSERT 0 1
postgres=# INSERT INTO tabla_pruebas VALUES ('Registro 2', 2);
INSERT 0 1
postgres=# INSERT INTO tabla_pruebas VALUES ('Registro 3', 3);
INSERT 0 1
postgres=# SELECT * FROM tabla_pruebas;
 campo1 | campo2
-----+-----
 Registro 1 | 1
 Registro 2 | 2
 Registro 3 | 3
(3 rows)

postgres=#
```

12 Monitorizar el servidor

Comprobamos el estado del servidor :

\$ sudo top

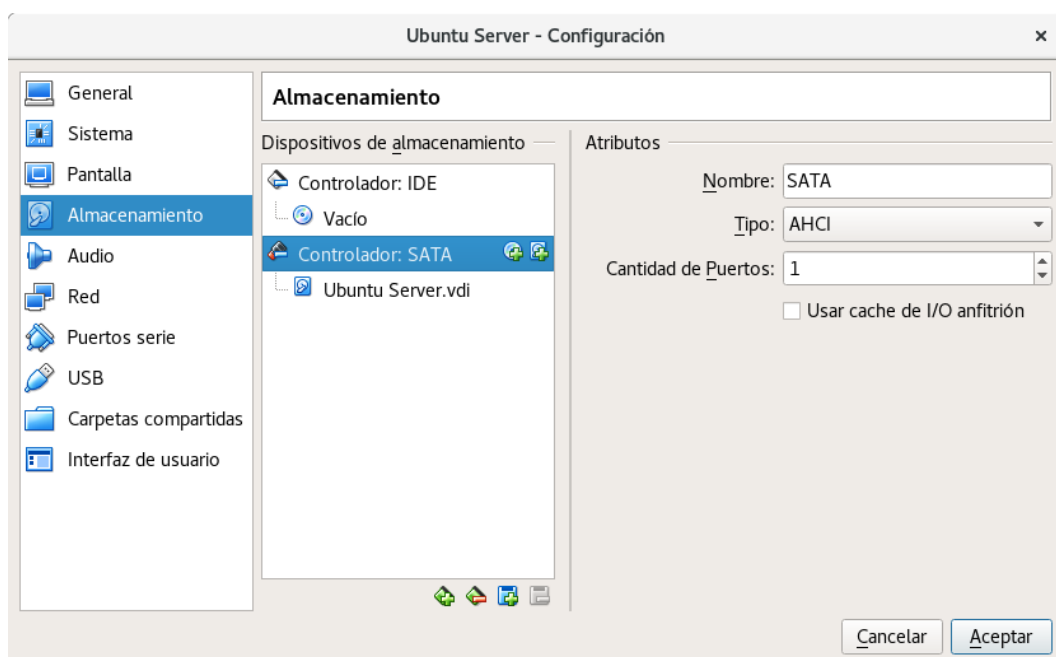
```
silvia@ubuntuuserver: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
top - 09:31:43 up 18 min, 2 users, load average: 0,00, 0,00, 0,00
Tareas: 108 total, 1 ejecutar, 107 hibernar, 0 detener, 0 zombie
%Cpu(s): 0,0 usuario, 0,2 sist, 0,0 adecuado, 99,8 inact, 0,0 en espera, 0,
KiB Mem : 2048032 total, 1813120 free, 54556 used, 180356 buff/cache
KiB Swap: 998396 total, 998396 free, 0 used. 1823728 avail Mem

  PID  USUARIO  PR  NI  VIRT  RES  SHR  S  %CPU  %MEM  HORA+  ORDEN
1489 postgres 20   0 297420 5636 3884 S   0,3  0,3  0:00.07 postgres
1514 root      20   0      0      0      0 S   0,3  0,0  0:00.02 kworker/u4+
1517 silvia   20   0 44384 3856 3268 R   0,3  0,2  0:00.17 top
      1 root    20   0 37692 5740 4004 S   0,0  0,3  0:04.47 systemd
      2 root    20   0      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 kthreadd
      3 root    20   0      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.05 ksoftirqd/0
      5 root     0 -20      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 kworker/0:0+
      6 root    20   0      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.32 kworker/u4+
      7 root    20   0      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.23 rcu_sched
      8 root    20   0      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 rcu_bh
      9 root     rt   0      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.01 migration/0
     10 root     rt   0      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.01 watchdog/0
     11 root     rt   0      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.01 watchdog/1
     12 root     rt   0      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.01 migration/1
     13 root    20   0      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.03 ksoftirqd/1
     15 root     0 -20      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 kworker/1:0+
     16 root    20   0      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.01 kdevtmpfs
     17 root     0 -20      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 netns
     18 root     0 -20      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 perf
     19 root    20   0      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 khungtaskd
     20 root     0 -20      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 writeback
     21 root    25   5      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 ksmd
     22 root    39  19      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 khugepaged
     23 root     0 -20      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 crypto
     24 root     0 -20      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 kintegrityd
     25 root     0 -20      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 bioset
     26 root     0 -20      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 kblockd
     27 root     0 -20      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 ata_sff
     28 root     0 -20      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 md
     29 root     0 -20      0      0      0 S   0,0  0,0  0:00.00 devfreq_wq
```

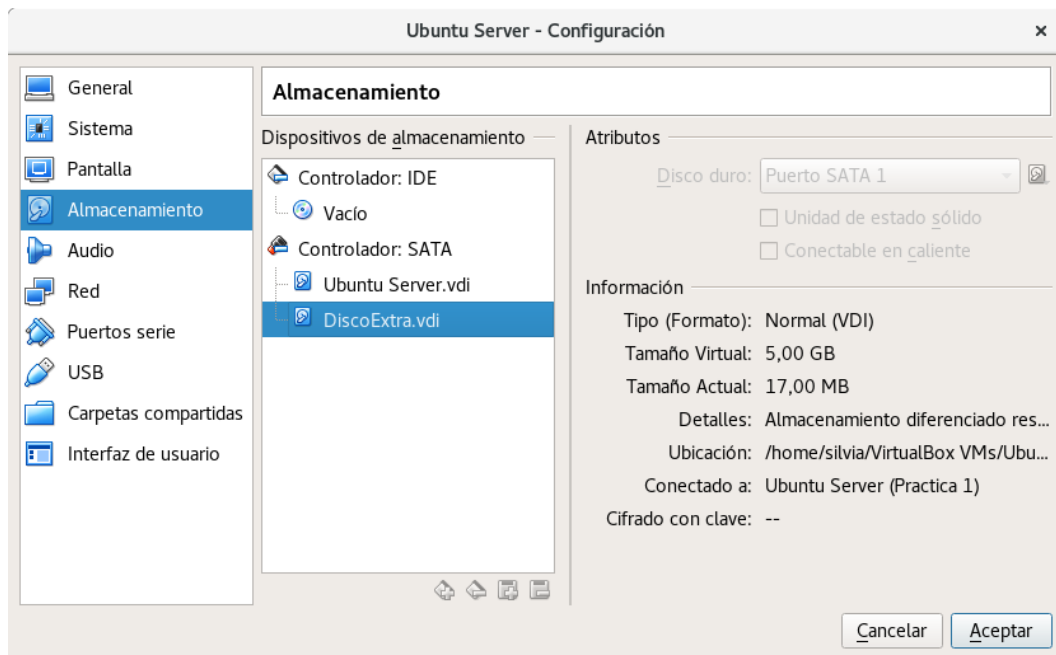
- En este caso hay dos usuarios conectados (desde el terminal de VirtualVox y desde el terminal de mi equipo por ssh).
- La media de carga por tiempos (1, 5 y 15 minutos) es de cero.
- Esta libre el 99,8 % del cpu ya que no esta realizando solo tareas básicas del sistema y el servicio de base de datos
- De los 2Gb de memoria RAM que tiene asignados tiene libres 1,8Gb
- La Swap está a 0 como es de esperar ya que hay memoria RAM libre.
- Además da información de los procesos que se están ejecutando como el PID de cada uno, que usuario lo inició, hace cuanto tiempo, cuanto cpu y ram ocupa y el nombre del proceso, entre otros.

13 Formatear y montar disco duro

Para añadir un nuevo disco duro a la máquina virtual primero tenemos que apagarla, y si se considera necesario se puede realizar una instantánea para regresar al estado actual si algo no sale como se espera.



En Configuración → Almacenamiento → Controlador: SATA → Agregar disco duro



Encendemos la máquina y comprobamos los dispositivos de almacenamiento que detecta:

```
$ sudo fdisk -l
```

```

silvia@ubuntuserver: ~
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
silvia@ubuntuserver:~$ sudo fdisk -l
Disk /dev/sda: 20 GiB, 21474836480 bytes, 41943040 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0xa2780b16

Disposit.  Inicio    Start    Final Sectors  Size Id Tipo
/dev/sda1  *          2048    39942143  39940096   19G 83 Linux
/dev/sda2          39944190  41940991  19968002   975M  5 Extendida
/dev/sda5          39944192  41940991  19968000   975M 82 Linux swap / Solaris

Disk /dev/sdb: 5 GiB, 5368709120 bytes, 10485760 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
silvia@ubuntuserver:~$

```

Podemos comprobar que detecta el dispositivo /dev/sdb pero no esta montado con:

```
$ sudo df -h
```



```
silvia@ubuntuuserver: ~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
silvia@ubuntuuserver:~$ sudo df -h  
S.ficheros      Tamaño Usados  Disp Uso% Montado en  
udev            980M   0      980M  0% /dev  
tmpfs           201M   3,2M   197M  2% /run  
/dev/sda1       19G    1,7G   17G   10% /  
tmpfs           1001M   4,0K   1001M  1% /dev/shm  
tmpfs           5,0M    0      5,0M  0% /run/lock  
tmpfs           1001M    0     1001M  0% /sys/fs/cgroup  
tmpfs           201M    0      201M  0% /run/user/1000  
silvia@ubuntuuserver:~$
```

Aparecen los discos o particiones de estos que sí están montados. Es este caso del disco /dev/sda se ve montada la partición 1.

Creamos la carpeta y realizamos el montaje de nuestro nuevo disco con:

```
$ sudo mkdir /media/DiscoExtra && sudo mount /dev/sdb /media/DiscoExtra
```

Comprobamos que se ha montado correctamente:

```
silvia@ubuntuuserver: ~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
silvia@ubuntuuserver:~$ sudo df -h  
S.ficheros      Tamaño Usados  Disp Uso% Montado en  
udev            980M   0      980M  0% /dev  
tmpfs           201M   3,2M   197M  2% /run  
/dev/sda1       19G    1,7G   17G   10% /  
tmpfs           1001M   4,0K   1001M  1% /dev/shm  
tmpfs           5,0M    0      5,0M  0% /run/lock  
tmpfs           1001M    0     1001M  0% /sys/fs/cgroup  
tmpfs           201M    0      201M  0% /run/user/1000  
/dev/sdb        4,8G    10M    4,6G  1% /media/DiscoExtra  
silvia@ubuntuuserver:~$
```

Para desmontarlo habría que indicar solamente el directorio donde esta montado:

```
$ sudo umount /media/DiscoExtra
```

ACTIVIDAD 4

Prueba de dos ERP en la modalidad de SaaS.

¿Qué diferencias encuentras? ¿Qué te parecen los interfaces de ambos ERPs?

1 Open Bravo

Nos registramos en la página web rellenando el formulario:



Experimente Openbravo

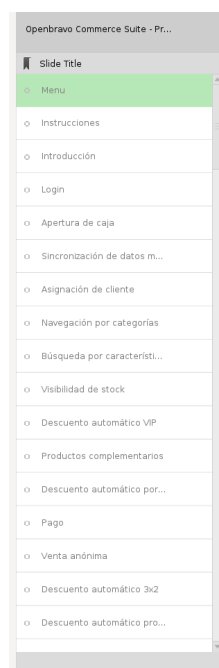
Completa funcionalidad omnicanal y de cadena de suministro

- ✓ Está a sólo un paso de descubrir el valor que le ofrece Openbravo Commerce Cloud a sus operaciones retail.
- ✓ Progrese a través de una demostración guiada e interactiva para aprender sobre algunas de las funcionalidades clave de su moderno punto de venta, web y móvil, incluyendo entre otras visibilidad en tiempo real de inventario, un amplio conjunto de capacidades de venta asistida o su potente motor de descuentos.
- ✓ Si aún no ha experimentado nuestras soluciones, le recomendamos empezar con este tour.

Cuéntenos acerca de usted

Nombre*	Apellidos*
<input type="text"/>	<input type="text"/>
E-mail*	Teléfono*
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Compañía*	País*
<input type="text"/>	<input type="text" value="- Por favor selecc..."/>
Industria*	Línea de producto*
<input type="text" value="- Por favor selecc..."/>	<input type="text" value="- Por favor selecc..."/>
Número de tiendas*	Ventas online*
<input type="text" value="- Por favor selecc..."/>	<input type="text" value="- Por favor selecc..."/>
Comparta sus necesidades y requerimientos*	
<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Acepto los términos y condiciones y la política de privacidad*	

Recibiremos un email con el enlace al Tour de Producto que nos guiará por el ERP.



openbravo®

Bienvenido al Tour de Producto de la Suite de Comercio de Openbravo

Escenario: Punto de venta

Duración aprox: 20 min

Conviértase en un vendedor durante su jornada diaria en la tienda.

CONTINUAR

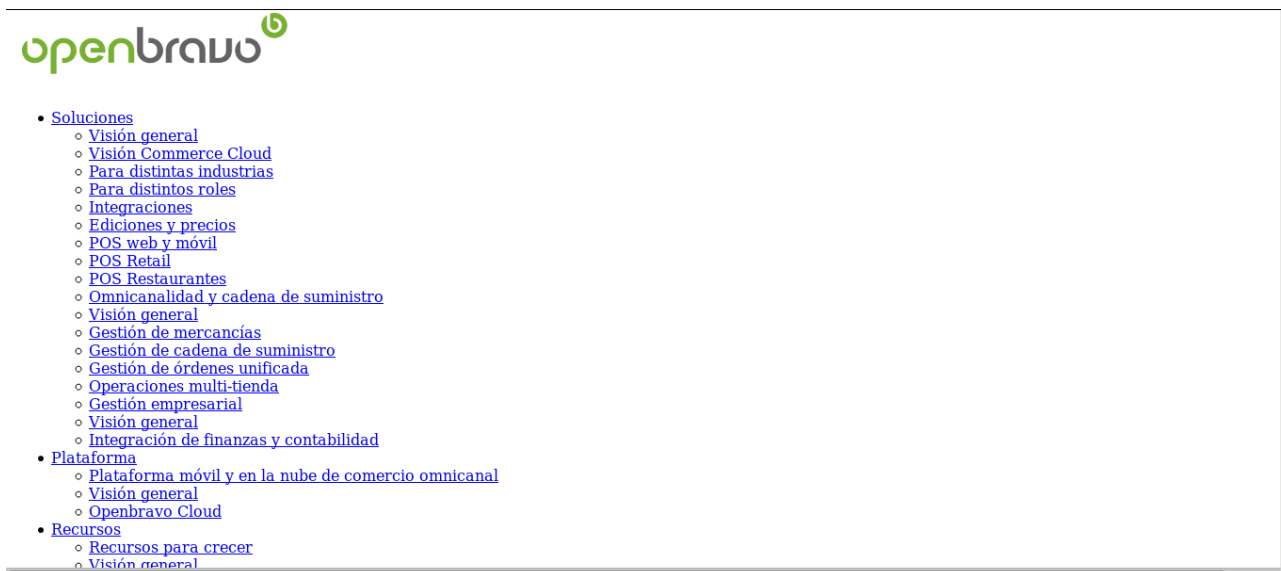
FINALIZAR Y
RECURSOS
ADICIONALES

Mediante una prueba guiada del software del Punto de Venta nos explican las características básicas del sistema.



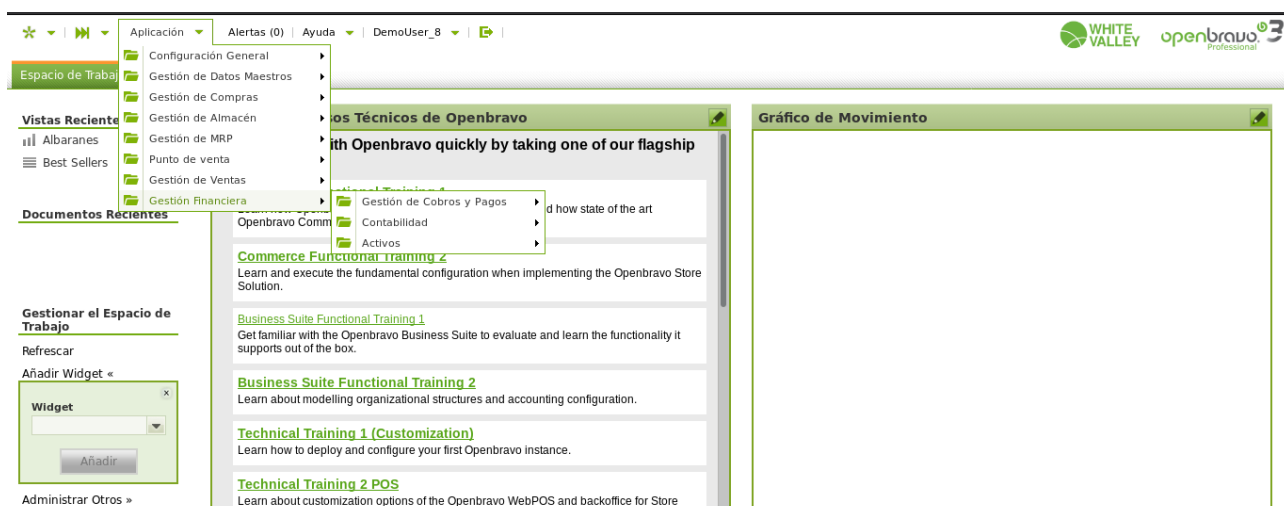
El interfaz es sencillo y funcional. Disponible para distintos tipos de dispositivos.

Aunque el módulo para Punto de venta es aceptable, tienen más módulos a los que no puedo acceder, por un lado porque solo puedo realizar la prueba a través del enlace que ellos me mandan, y por otro porque a veces es difícil navegar por la página web que aparece así en algunas ocasiones:



Después de rebuscar la forma de acceder a la demo (cuya existencia he tenido que averiguar por mis compañeros), me mandan dos enlaces más.

El tour 'Store solution' no lo puedo realizar debido a incompatibilidades con el navegador, pero entro en 'Retail Back Office' y por fin empiezo a ver aquello que prometían.



El entorno de trabajo que me encuentro es mucho más complejo que lo que enseñaron en el tour de Punto de venta, pero está pensado para un trabajo de back office mucho más completo, pudiendo gestionar cada aspecto de la empresa desde aquí y personalizar el entorno añadiendo widgets, que da mucho juego.

Quizá el uso de OpenBravo3 ofrece muchas ventajas pero he quedado con muy mal sabor de boca principalmente por tres motivos:

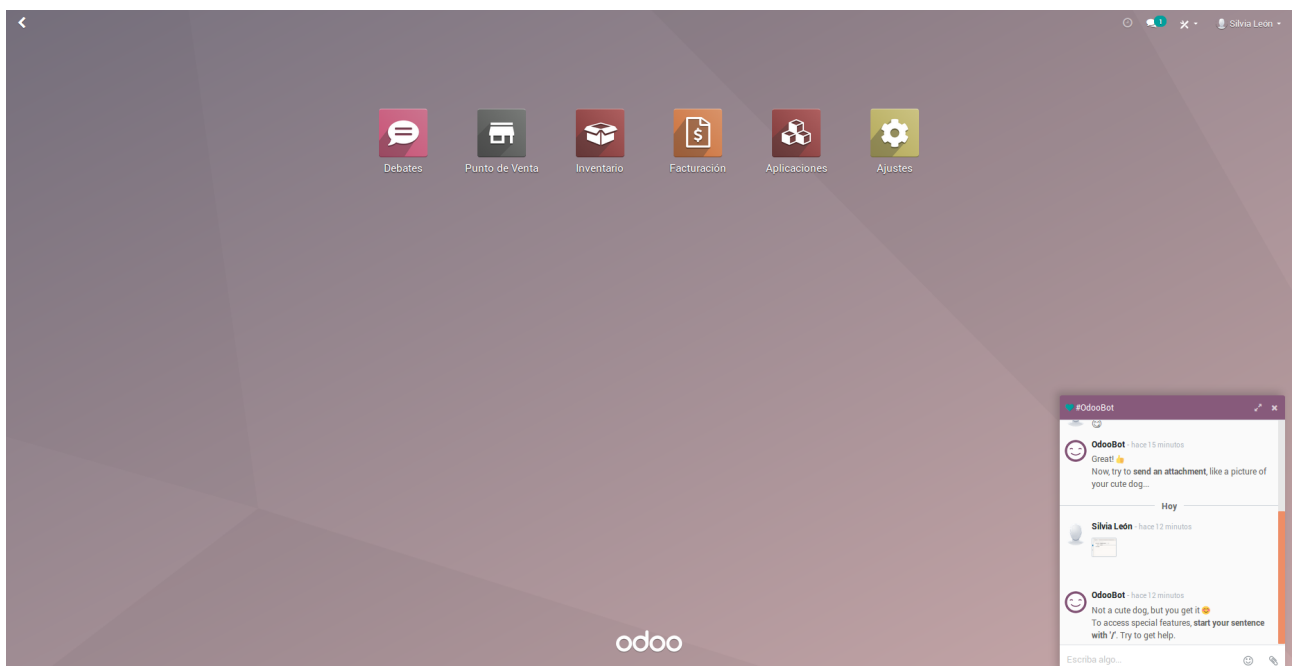
- Dice ofrecer una solución de software para tu negocio sencilla de implantar, y ha sido una odisea ya solo buscar información en su página web, como el acceso a la demo, los precios, los módulos...
- Promete ser multiplataforma gracias a su acceso desde navegador web, y es precisamente lo que me ha impedido acceder a parte del contenido y me ha hecho visualizar su página como si fuera de los ochenta.
- Dicen que se adapta a las características de tu negocio pero los planes de contratación en realidad dependen más del tamaño de tu empresa, el paquete de back office no parece tan modular a primera vista, incluyendo muchas opciones que quizá no necesites.

2 Odoo

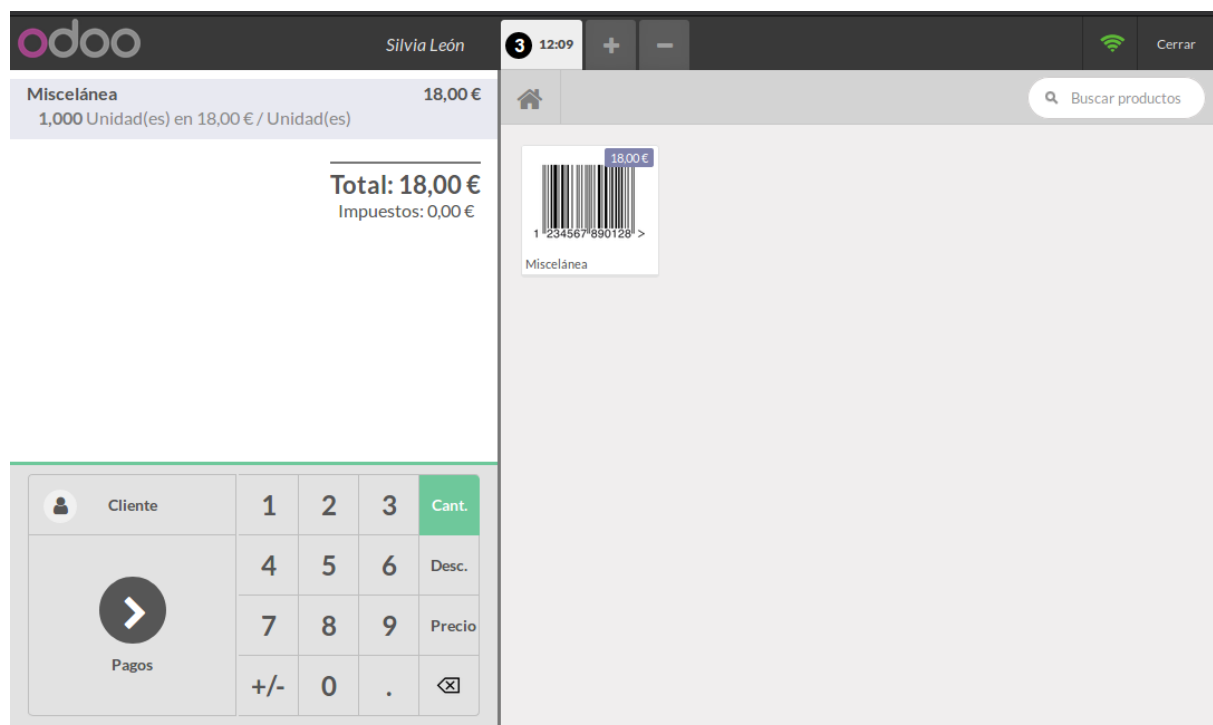
Accedemos a su página web, realizamos el registro y completamos la activación de la cuenta y de la base de datos siguiendo el enlace que nos envían mediante correo electrónico.



Además de enseñarnos de una forma sencilla algunos de los módulos que tienen mediante los iconos, también contamos con un chatbot para ayudarnos en el proceso.

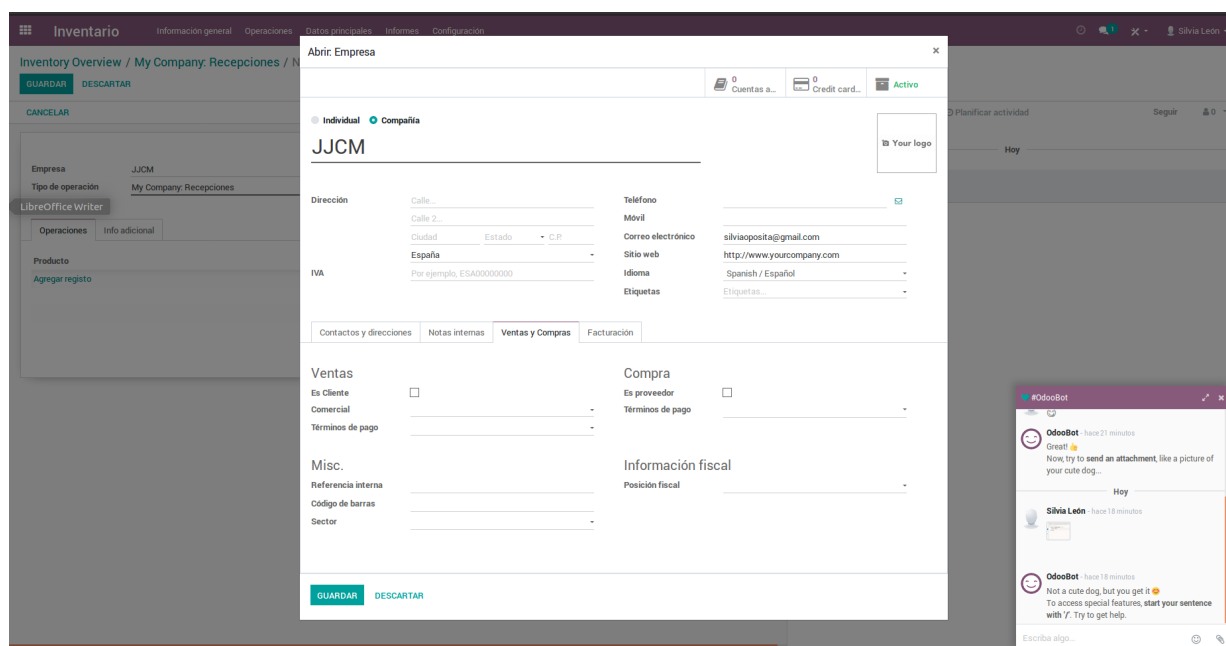


Realizo una prueba del modulo del Punto de Venta para poder compararla con el de OpenBravo3.

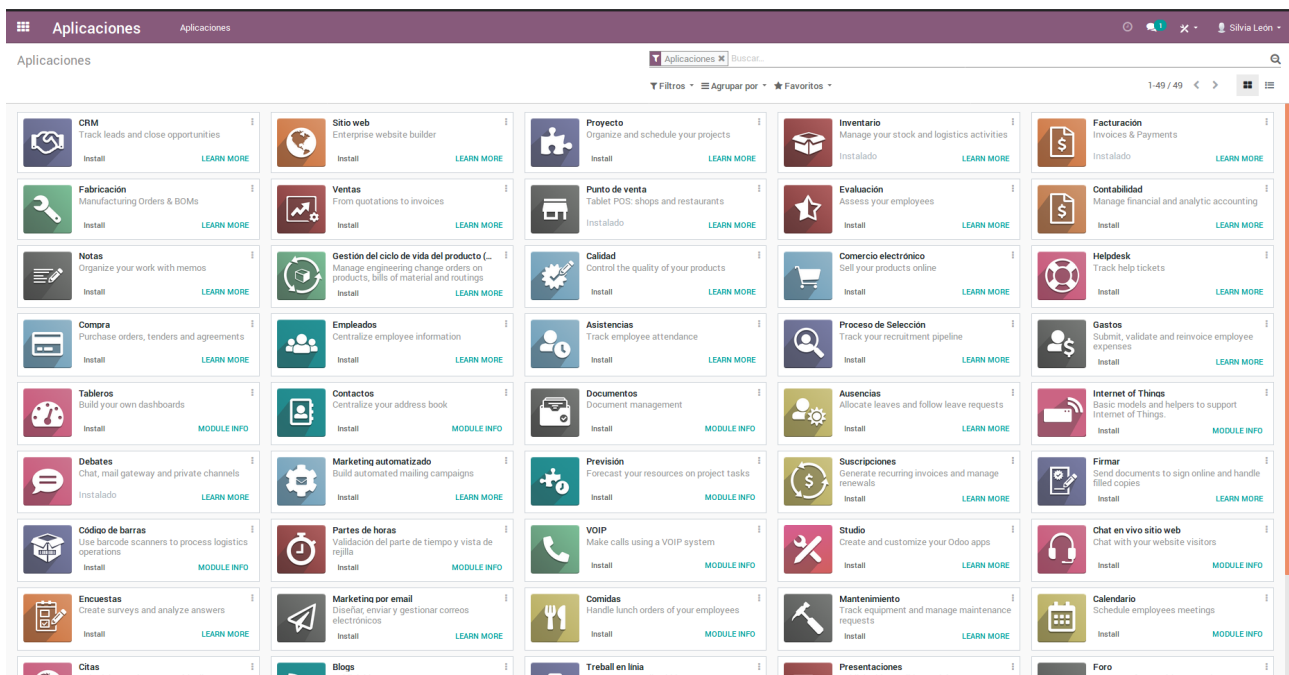


Nos dejan probar el software de forma libre, permitiendo incluso la impresión de tickets o el alta de clientes y terminales. La interfaz es austera pero incluye todo lo necesario.

También podemos acceder al modulo de Inventario, en el que podemos crear Empresas e incluir toda la información relacionada con la misma (productos, facturas, cuentas, direcciones...)



Tiene infinidad de opciones para gestionar cada aspecto del inventariado, incluidas las relaciones con los modulo de Punto de Venta o Facturación.



Con todos los módulos disponibles da la sensación de que se puede adaptar prácticamente a cualquier tipo de negocio, evitando además la instalación de aplicaciones innecesarias.

odoo | Tarifas

Tarifas

Packs de Éxito

Ediciones

Sign in

Pruébalo gratis

	Basic	Standard	Custom	Pro
Recommended for:	Simple Apps ⓘ	Advanced Apps ⓘ Data Import	Advanced Apps ⓘ Data Import, Customizations	Advanced Apps ⓘ Data Import, Customizations
Dedicated Customer Success Consultant	25 hours	50 hours	100 hours	200 hours
Project Management	✓	✓	✓	✓
Email + Phone Support	✓	✓	✓	✓
Training & Coaching	✓	✓	✓	✓
Configuration	✓	✓	✓	✓
Data Importation Assistance	✓	✓	✓	✓
On-site Consulting *	✓	✓	✓	✓
App Customization **				
Customizations (Forms, Reports, Workflows)	✓	✓	✓	✓
Developments	✗	✓	✓	✓
Returning Customers	3 100,00 EUR	5 500,00 EUR	9 900,00 EUR	19 800,00 EUR
New Customers (30% off) ***	2 170,00 EUR	3 849,00 EUR	6 930,00 EUR	13 860,00 EUR

* Travel time counted; Travel expenses charged separately.

** Only when the 'Studio' App is included in the subscription. Monthly extra charges apply for the maintenance of specific developments.

*** A 30% discount applies automatically to new customers, for their first pack only(Promotion available until 31/10/2018).

También tienen packs que simplifican la contratación de determinados servicios.

La sensación que me deja la visita a Odoo es totalmente opuesta a la de OpenBravo, me parece que hasta mi abuela podría contratarlo sin ningún problema.

Accesible. Adaptable. Económico. Transparente. Solo queda comprobar si la instalación y uso están a la altura de las expectativas.

ACTIVIDAD 5

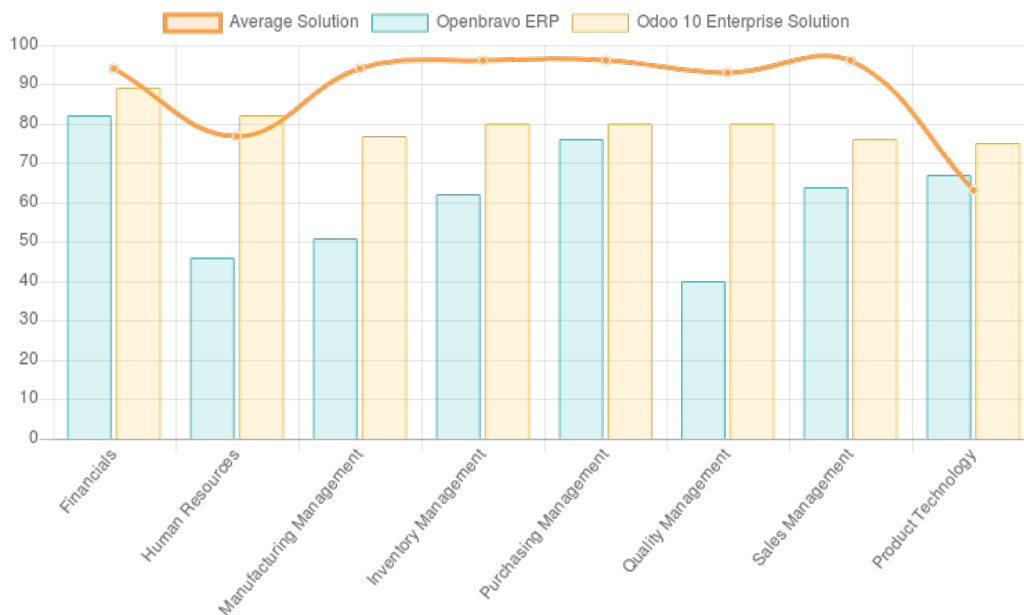
Empresa con 5 trabajadores que tiene su base de negocio basada en los siguientes puntos:

- Venta y reparación de equipo informático.
- Desarrollo de software y páginas web.
- Soluciones software y hardware a medida.

Requisitos:

- Gestión de material y de stocks
- Presencia online de la empresa
- Venta online
- Servicios de atención al cliente
- Mejora de las campañas de marketing
- Terminales punto de venta
- Gestión de recursos humanos
- Implementación y mantenimiento
- Adaptación al tamaño de la empresa

1 Informe



[Fuente](#)

Como se puede comprobar **Odoo** está por delante en todos los factores que se comparan. Además está programado en un lenguaje sencillo como es python y utiliza una base de datos PostgreSQL, por lo que dadas las características de la empresa contratante podrían adaptar o incluso crear sus propios módulos. La implementación tampoco sería muy complicada porque aunque requiere de instalación, la empresa trabaja con hardware y software por lo que podrían realizarla ellos mismos, disponiendo de una amplia documentación y soporte de la comunidad en plataformas como Github.

Por otro lado **OpenBravo** trabaja mediante SaaS, lo que significa que controlan el servicio en todo momento y almacenan la información, lo que puede generar cierta dependencia. Está programado en Java por lo que habría que tener en cuenta las licencias a la hora de programar módulos ya que será de uso comercial. No requiere instalación, todo se controla desde sus servidores, lo que para una empresa de hardware y software puede suponer un incremento de precio por unos servicios que pueden realizar ellos mismos.

2 Precios

Odoo

The screenshot shows the Odoo pricing interface. At the top, there are links for 'Tarifas', 'Packs de Éxito', 'Ediciones', 'Sign in', and 'Pruébalo gratis'. The main heading is 'Elige el número de usuarios'. Below this, a dropdown menu shows '5' users selected, with a price of '12,00 EUR/mes' for 'Usuarios x 10,00 EUR/mes'. The next section is 'Elige tus Aplicaciones', displaying a grid of 24 application modules with their respective prices and checkboxes for selection. The right sidebar shows a summary table for 'Anualmente' and 'Mensual' pricing, including a 'User Discount' and a 'Total / month' of 182,00 EUR. A 'Pruebo ahora' button is also visible.

Elige el número de usuarios	Elige tus Aplicaciones	Summary										
5 Usuarios x 10,00 EUR/mes = 12,00 EUR/mes	<ul style="list-style-type: none">CRM (12,00 EUR / mes) [x]Web (12,00 EUR / mes) [x]Contabilidad (12,00 EUR / mes) []Fabricación (24,00 EUR / mes) [x]Marketing electrónico (6,00 EUR / mes) [x]Permisos (6,00 EUR / mes) []Suscripción (12,00 EUR / mes) []Control de Calidad (12,00 EUR / mes) []Mantenimiento (Manufactura) (12,00 EUR / mes) []Automatización de marketing (18,00 EUR / mes) [x]Facturación (6,00 EUR / mes) [x]Comercio electrónico (6,00 EUR / mes) [x]Proyecto (12,00 EUR / mes) []Compra (6,00 EUR / mes) []Gastos (6,00 EUR / mes) []Contratación (6,00 EUR / mes) []Firmar (12,00 EUR / mes) []Studio (36,00 EUR / mes) []PLM (Manufactura) (12,00 EUR / mes) []Ventas (6,00 EUR / mes) []Punto de venta (12,00 EUR / mes) [x]Inventario (18,00 EUR / mes) [x]Hoja de horas (6,00 EUR / mes) []Eventos (6,00 EUR / mes) []Valoración (6,00 EUR / mes) []Equipamiento (6,00 EUR / mes) [x]Servicio de asistencia (12,00 EUR / mes) [x]Programación de citas (6,00 EUR / mes) []	<table border="1"><thead><tr><th>Anualmente</th><th>Mensual</th></tr></thead><tbody><tr><td>5 Usuarios</td><td>60,00 EUR</td></tr><tr><td>User Discount ⁽¹⁾</td><td>-10,00 EUR</td></tr><tr><td>11 Aplicaciones</td><td>132,00 EUR</td></tr><tr><td>Total / month ⁽²⁾</td><td>182,00 EUR</td></tr></tbody></table>	Anualmente	Mensual	5 Usuarios	60,00 EUR	User Discount ⁽¹⁾	-10,00 EUR	11 Aplicaciones	132,00 EUR	Total / month ⁽²⁾	182,00 EUR
Anualmente	Mensual											
5 Usuarios	60,00 EUR											
User Discount ⁽¹⁾	-10,00 EUR											
11 Aplicaciones	132,00 EUR											
Total / month ⁽²⁾	182,00 EUR											

⁽¹⁾ New customers get a discount on the initial number of users purchased. (10,00 EUR en lugar de 12,00 EUR).
⁽²⁾ Billed annually 2 184,00 EUR

Pruebo ahora
Prueba gratuita de 15 días
Comprar ahora

Tendiendo en cuenta las necesidades que se necesitaban cubrir según el plan inicial, y el número de trabajadores, el presupuesto sería de **182,00 €** al mes, bastante accesible para una empresa pequeña.

OpenBravo

Los únicos precios que he encontrado son los de algunos cursos de formación:

The screenshot shows the OpenBravo website's training section. At the top, there's a navigation bar with links for 'Soluciones', 'Plataforma', 'Recursos', 'Clientes', and a 'DEMO' button. Below this is a green header with the word 'formación' and a sub-header '¡Prepárese para usar e implantar nuestras soluciones!'. A search bar labeled 'tipo de formación' is present. The main content area features a heading 'Próximos cursos que le preparan de forma eficiente para los retos que representan las implantaciones de los sistemas de gestión del negocio en el mundo real'. Below this is a table listing six courses. Each row includes the course name, date (all 'Bajo Demanda'), mode (all 'Instructor'), duration, language (all 'Inglés *'), and price. To the right of each price is a 'Registro' button with a green checkmark. A footnote at the bottom states: '* Todos los materiales de formación están disponibles únicamente en inglés. Sin embargo, la formación presencial y los cursos online (foros y chats) también pueden darse en español.' The footer contains links for 'Visión general', 'POS web y móvil', 'Omnicanalidad y cadena de suministro', 'Recursos', 'Partners', and 'Sobre Openbravo'.

Curso	Fecha	Modo	Duración	Idioma	Precio
Curso Funcional para Comercio 1	Bajo Demanda	Instructor	12h / 2 semanas	Inglés *	320 EUR
Curso Funcional para Comercio 2	Bajo Demanda	Instructor	30h / 3 semanas	Inglés *	540 EUR
Curso Técnico 1 (Personalización)	Bajo Demanda	Instructor	40h / 4 semanas	Inglés *	800 EUR
Curso Técnico 2 (POS)	Bajo Demanda	Instructor	30h / 3 semanas	Inglés *	600 EUR
Curso Técnico 2 (Plataforma)	Bajo Demanda	Instructor	45h / 4 semanas	Inglés *	900 EUR
Curso Funcional	Bajo Demanda	Instructor	40h / 4 semanas	Inglés *	800 EUR

A pesar de entrar en contacto con ellos por email y responder a algunas de las preguntas acerca de las características de la empresa, no indican ni siquiera un precio orientativo alegando que no disponen de la información suficiente para realizar un presupuesto.

No obstante, supongo que serán precios elevados, puesto que si fueran precios competentes los expondrían para ganar terreno a la competencia.

3 Conclusión

Dadas las circunstancias de la empresa sería más conveniente **contratar los servicios de Odoo**.