



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

**La gestión empresarial en la nube: configuración e
implementación para PYMES**

Trabajo Fin de Grado presentado por Manuel Pérez González, siendo el tutor del mismo el profesor Guillermo Javier Molleda Jimena.

Vº. Bº. del Tutor:

Alumno:

D.

D.

Sevilla, Junio de 2019



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**TRABAJO FIN DE GRADO
CURSO ACADÉMICO [2018-2019]**

TÍTULO: La gestión empresarial en la nube: Configuración e implementación para PYMES

AUTOR: Manuel Pérez González

TUTOR: D. Guillermo Javier Molleda Jimena

DEPARTAMENTO: Economía Financiera y Dirección de Operaciones

ÁREA DE CONOCIMIENTO: Organización de Empresas

RESUMEN

Debido al creciente auge de las tecnologías de la información, la deslocalización empresarial y la globalización, este trabajo pretende resaltar las bondades de un entorno de trabajo en la nube, donde es posible conectar a múltiples usuarios en cualquier parte del mundo permitiendo que trabajen de forma simultánea.

El hecho de llevar a cabo una exitosa transformación digital en la empresa, nos va a permitir no solo la consulta del correo electrónico en cualquier parte del planeta, que es lo que hacíamos hasta ahora, sino la posibilidad de acceder a cualquier tipo de información cruzada de nuestra compañía, actualizada al segundo, y de distinta naturaleza según sean nuestras necesidades.

PALABRAS CLAVE: Odoo Open ERP ; GSuite ; Cloud ; Nube ; Software de gestión empresarial

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 1: METODOLOGÍA, INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS | 9 |
| METODOLOGÍA | 9 |
| INTRODUCCIÓN | 9 |
| INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA | 10 |
| OBJETIVOS | 12 |
| Objetivo general | 12 |
| Objetivos específicos | 12 |
| CAPÍTULO 2: ASPECTOS BÁSICOS DE TRABAJAR EN LA NUBE | 13 |
| UNA NUEVA FORMA DE TRABAJO | 13 |
| ¿POR QUÉ MIGRAR A CLOUD COMPUTING? PRINCIPALES VENTAJAS | 13 |
| ¿QUÉ HACE FALTA Y CÓMO? | 14 |
| CAPÍTULO 3: ENTORNO DE TRABAJO GSUITE | 15 |
| PRIMEROS PASOS | 15 |
| PANEL DE ADMINISTRACIÓN | 17 |
| CORREO ELECTRÓNICO: GMAIL | 18 |
| ALMACENAMIENTO: GOOGLE DRIVE | 19 |
| OTRAS HERRAMIENTAS DE GSUITE | 22 |
| Google Calendar | 22 |
| Google Docs | 24 |
| Google Sheets | 26 |
| Hangout | 27 |
| OTROS ASPECTOS CLOUD | 27 |
| Fax-mail | 27 |
| Google Cloud Print | 28 |
| OPCIONES DE HARDWARE | 29 |
| Chromebox, Chromebooks y all-in-one de Google | 29 |
| VENTAJAS E INCONVENIENTES | 30 |
| CAPÍTULO 4: ENTORNO DE TRABAJO ODOO OPEN ERP | 33 |
| ¿QUÉ ES UN ERP? PRINCIPALES RAZONES PARA IMPLANTARLO | 33 |
| MÓDULOS DE ODOO OPEN ERP | 34 |
| DESARROLLO Y CONFIGURACIÓN DE UN ERP PERSONALIZADO | 35 |
| Creación de un proveedor | 35 |

| | |
|--|-----------|
| Creación de un producto | 37 |
| Creación de un pedido de compra y recepción de la mercancía | 38 |
| Creación de un pedido de venta y salida de la mercancía | 41 |
| Cobro y pago de una factura | 44 |
| HERRAMIENTAS CLAVE PARA LA GESTIÓN EMPRESARIAL | 46 |
| Informes de ventas | 46 |
| Consulta de inventario | 47 |
| ACTUALIZACIONES EN ODOO OPEN ERP | 48 |
| CAPÍTULO 5: IMPLANTACIÓN EN LA EMPRESA | 51 |
| LA GESTIÓN DEL PERSONAL | 51 |
| Del empleado “Larry Page” al empleado “Pedro Picapiedra” | 53 |
| CONCLUSIÓN | 55 |
| BIBLIOGRAFÍA | 57 |

Relación de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 3.1. Inicio Gmail | 15 |
| Figura 3.2. Información de contacto | 15 |
| Figura 3.3. Registro dominio | 16 |
| Figura 3.4. Información empresa | 16 |
| Figura 3.5. Inicio panel administración | 17 |
| Figura 3.6. Perfil de empresa | 18 |
| Figura 3.7. Principal Gmail | 18 |
| Figura 3.8. Inicio Google Drive | 20 |
| Figura 3.9. Inicio Google Calendar | 23 |
| Figura 3.10. Acceso historial revisiones | 25 |
| Figura 3.11. Historial de revisiones | 25 |
| Figura 4.1. Hoja de ruta | 35 |
| Figura 4.2. Creación proveedor I | 36 |
| Figura 4.3. Creación proveedor II | 36 |
| Figura 4.4. Inicio producto | 37 |
| Figura 4.5. Creación de producto I | 37 |
| Figura 4.6. Creación de producto II | 38 |
| Figura 4.7. Pedido de compra I | 39 |
| Figura 4.8. Pedido de compra II | 39 |
| Figura 4.9. Pedido de compra III | 40 |
| Figura 4.10. Pedido de venta I | 41 |
| Figura 4.11. Pedido de venta II | 42 |
| Figura 4.12. Pedido de venta III | 42 |
| Figura 4.13. Factura de venta I | 43 |
| Figura 4.14. Factura de venta II | 44 |
| Figura 4.15. Cobro factura cliente I | 45 |
| Figura 4.16. Cobro factura cliente II | 45 |
| Figura 4.17. Saldo factura | 46 |
| Figura 4.18. Informe I | 47 |
| Figura 4.19. Informe II | 48 |

1 CAPÍTULO 1: METODOLOGÍA, INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

1.1 METODOLOGÍA

Mediante la elaboración de este trabajo se pretende realizar una introducción a los requisitos y aspectos a tener en cuenta para llevar a cabo la transformación digital de una empresa, así como para usuarios que decidan iniciar una actividad empresarial por su cuenta y opten por la vía de trabajar en la nube.

Para ello, tomamos como punto de partida el uso de las herramientas GSuite y Odoon Open ERP. La primera de ellas es un asistente de correo que además posee múltiples usos que se detallarán en los siguientes capítulos, tales como unidad de almacenamiento, comunicación interna de la empresa y agenda corporativa, entre otras. El segundo, es un software de planificación de recursos empresariales destinado a trabajar en la nube y que cubrirá todas las necesidades básicas a la hora de llevar a cabo la gestión diaria de una empresa como contabilidad, facturación, gestión de stock, etc.

El trabajo está diseñado en dos secciones. La primera de ellas versa sobre los requisitos a tener en cuenta para trabajar en entornos *cloud*, así como los primeros pasos en GSuite y un correcto uso y gestión de la información que genera la empresa. La segunda sección aborda la configuración y punto de inicio del sistema ERP y cómo puede ayudar en la generación de información así como las principales herramientas de las que dispone.

Para el contenido de la primera sección, se ha recurrido a diversas fuentes en formato libro. Primeramente, algunas de contenido histórico para tratar de enmarcar este salto a la gestión en la nube dentro de un proceso temporal, donde se pretende hacer resaltar al lector que abordamos una nueva era en los sistemas de información tal y como lo hicieron generaciones anteriores. Además, para abordar el asunto de GSuite, se ha recurrido a la ayuda que nos brinda la propia Google (Alphabet, Inc).

La segunda sección está orientada desde una perspectiva mucho más práctica, en la que el ensayo y error ha sido la principal fuente de recursos, además de conversaciones con expertos del área para dotar al trabajo de una información fiable y actualizada.

1.2 INTRODUCCIÓN

Hoy en día nadie contempla llamar desde una cabina. Tampoco esperar al cartero para recibir noticias de alguien que vive fuera, ni tampoco esperar una mañana a que se reinicie un servidor. Los tiempos han cambiado. Ya no existe una ubicación exacta para llevar a cabo determinadas tareas ni un único momento para realizarlas...

A través de este trabajo, se pretende describir el proceso de liberalización del espacio de trabajo además del tiempo dedicado al mismo. Mediante dos herramientas como GSuite y Odo Open ERP, nos planteamos muchos usos y costumbres que tenemos en la actividad laboral diaria. La deslocalización, movilidad, agilidad y traspaso de la información nunca han sido tan fáciles de llevar a cabo. Descubriremos qué requisitos necesitamos para poder trabajar en cualquier parte del mundo, además de las ventajas e inconvenientes que esto supone. Veremos qué dificultades nos encontraremos y los aspectos claves para hacer del acceso a la información nuestra principal ventaja competitiva.

Bienvenidos a trabajar desde la playa, imprimir desde cualquier lugar en la impresora de la oficina y reunirte con tus socios comerciales (*partners*) de Bangkok... todo a la vez.

Bienvenidos a la nube.

1.3 INTRODUCCIÓN HISTÓRICA Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Desde la Revolución Industrial, mediados del siglo XVIII, hasta nuestros días, son muchos los cambios que ha vivido la humanidad, especialmente en el entorno laboral. Pasar del campo a Silicon Valley no ha sido tarea de 2 días, aunque para muchos lo habrá parecido.

En 1901 nacía la primera cadena de montaje de la mano de Ransom Olds y años más tarde, sería Henry Ford el que le terminó de dar el impulso final a un proceso de automatización tecnológica que ya no daría marcha atrás. El trabajo, como estaba entendido, ya no sería igual nunca más.

Tendríamos que avanzar hasta 1935 para encontrar el considerado primer ordenador programable, el Z1, diseñado por el ingeniero alemán Konrad Zuse y que permitía realizar operaciones matemáticas sencillas, tales como sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. Además, contaba con una pequeña memoria para la recolección de datos.

Fue unos pocos años antes, cuando la máquina de escribir se dio a conocer al mundo. Se trataba de una herramienta mecánica que, al presionar una teclas llamadas tipos, imprimían caracteres en un documento que permitía su lectura y que evitaban el trabajo de escribir a mano.

Tres décadas más tarde, en 1969, la primera red interconectada hacía su llegada. Fueron las Universidades de UCLA (Los Ángeles, EEUU) y Stanford (Palo Alto, EE.UU) las que por medio de una línea telefónica eran capaces de conectarse entre sí.

“En 1971 R.S. Tomlinson crea la primera aplicación de correo electrónico, siendo el “culpable” de que la arroba haya dejado de ser una unidad de medida de peso” (Aguayo, Luna, Molleda & Ruiz, 2018, p.28). El mensaje contenía “QWERTYUIOP” y se utilizó la red ARPANET, creada por encargo del Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

Fué en la década de 1980 donde el mundo conoció los primeros computadores personales de gran producción: Apple II (1977) o el IBM PC (1981) , y fue a partir de aquí dónde la humanidad se abrió paso hacia un mundo digitalizado que todavía tenía mucho que recorrer. En ese momento, seguro que fueron muy pocas las personas que imaginaban cómo iba a cambiar el mundo.

Como ha señalado Luis Lombardero (2016) “hasta la creación de la primera web, en 1991, la Red estaba formada por pocos y grandes ordenadores, que se encontraban en organismos y centros públicos y en grandes empresas tecnológicas” (p.45).

Las décadas siguientes y hasta nuestros días, de todos es sabido el amplio recorrido que los ordenadores, junto a internet, ha tenido. Hoy en día a nadie se le hace raro tener un dispositivo con el que: poder comunicarse con alguien que se encuentra a miles de kilómetros y en riguroso directo, hacer videollamadas, recibir correo electrónico, hacer fotos, gestionar archivos tipo PDF, documentos de texto u hojas de cálculo... así como ver la televisión, leer prensa o hasta incluso consultar el tiempo. Si os paráis a pensar en cuántas herramientas os harían falta, tan sólo hace unos años, para llevar a cabo todas estas acciones, hasta el mismo Nikola Tesla se quedaría sorprendido.

Tuvimos que aprender a mecanografiar, a sacar el papel, doblarlo, ponerle un sello, una dirección y enviarlo al buzón para más tarde aprender a iniciar un PC, abrir un procesador de textos, conectar una impresora, instalarle los famosos ‘drivers’ e imprimir. Hasta entonces, el sello y la dirección todavía hacían falta.

Tuvimos que aprender a editar las primeras hojas de cálculo y a realizar sencillas operaciones que nos ayudaban en la gestión diaria. Llegaron las primeras gráficas e informes impresos. Las calculadoras se iban quedando obsoletas.

Aprender que era un “*doble clic*”, un “*copiar y pegar*” y un “*guardar como*”... a pasar un archivo en un disquete (o un cd), para modificarlo y volverlo a enviar al responsable o adjuntarlo en un correo electrónico.

Tuvimos que aprender, en general, una nueva forma de gestión del trabajo y de la información. Hasta hoy...

Hoy en día, a todas las generaciones afectadas por los cambios citados en las líneas anteriores, no les toca seguir aprendiendo sin antes desaprender. Desaprender a que

no hay una ubicación física de un archivo y que varios usuarios pueden estar a la vez en un documento, modificándolo. Que atrás quedaron esas habitaciones destinadas al servidor local, que ya no existen los disquetes de 3 1/2", ni los cd's. Que ya la solución no pasa por reiniciar la máquina, esperar media mañana e intentarlo de nuevo. Ya no existen los famosos "AZ", ni las grandes salas de archivo. Ya no se utilizan varios programas para la gestión de la empresa: Uno para la contabilidad, otro para la facturación, otro para las nóminas... Ahora, todo lo que se hacía en un día de trabajo, hoy es posible hacerlo en menos tiempo del que se lleva leyendo estas líneas.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

El principal objetivo de este estudio es la elaboración de un documento que sirva como base conceptual de los principales usos y bondades de trabajar en entornos cloud mediante las herramientas GSuite y Odoo Open ERP. Ambas plataformas adaptadas al trabajo en la nube.

1.4.2 Objetivos específicos

- Conocer las aplicaciones principales de GSuite y la manera en la que Google nos ayuda en la gestión de la información que genera una empresa.
- Definir las principales áreas de trabajo que cubre Odoo Open ERP.
- Abordar los aspectos más sensibles de la implantación de nuevos sistemas de trabajo en una compañía como es el tratamiento del personal de la empresa.

2 CAPÍTULO 2: ASPECTOS BÁSICOS DE TRABAJAR EN LA NUBE

2.1 UNA NUEVA FORMA DE TRABAJO

El primer concepto a tener claro es el de “cloud” o “nube”, que es el lugar dónde se ubica y se almacena cualquier información y herramienta destinada a la gestión de cualquier tipo de asunto. Para nuestro caso, el de la empresa, es dónde se alojarán nuestras páginas web y nuestro comercio electrónico, documentos tipo facturas, informes tanto internos como legales, listados de cliente y proveedores, etc., además de los programas de procesamiento de textos y tratamiento de la información.

Básicamente es el servidor de toda la vida, esa máquina que ocupaba un espacio dentro de una habitación llena de cables, periféricos de cualquier tipo y archivadores AZ... sólo que ahora ya no hay máquina física ni una carpeta compartida. Ahora esa máquina está en Alaska, Islandia, Sudáfrica... y que, para tranquilidad del lector, no hace falta ir hasta allí para resetear.

La llegada de los ERP y CRM, ahora ya también en la nube, nos facilita tener integrados bajo el mismo paraguas todas nuestras necesidades de gestión de la empresa: facturación, contabilidad, inventarios, compras, ventas, recursos humanos...

También es interesante resaltar que la oficina ya no es un espacio de 4 paredes en el que acuden los empleados y directivos de una empresa para llevar a cabo nuestra actividad, si no que la oficina puede ser un PC portátil, un dispositivo móvil, una tablet... En un entorno cloud, lo único necesario es la conexión a internet, el resto es a gusto del consumidor.

2.2 ¿POR QUÉ MIGRAR A CLOUD COMPUTING? PRINCIPALES VENTAJAS

Tal y como expresa Luis Lombardero en su libro *Trabajar en la era digital*, acerca de las competencias para la transformación digital y las ventajas de la computación en la nube:

Reducción de costes. No hay necesidad de adquirir *hardware* y *software*, lo que reduce los costes operativos en infraestructura, mantenimiento y energía.

Flexibilidad. El servicio en la nube se paga de acuerdo a la demanda.

Movilidad. Los datos de una empresa, al quedar alojados en la nube, pueden ser consultados por los empleados desde cualquier lugar.

Focalización. Permite a las compañías centrarse en su negocio principal (*core business*). En lugar de hacer una alta inversión tecnológica en sistemas, una empresa puede invertir en aquellos aspectos importantes para desarrollar su negocio. (Lombardero, 2016, p.81)

2.3 ¿QUÉ HACE FALTA Y CÓMO?

Cómo se indica líneas más arriba, la única obligatoriedad y a su vez nexo de unión para que todo funcione es internet. Básicamente, se necesita un router conectado a la red y un dispositivo que se pueda conectar (o directamente un dispositivo con conectividad 3G/4G/5G). Una vez obtenido, ya se tiene todo al alcance de la mano.

Tras contratar el acceso a la red con un proveedor de servicios, (Movistar, Vodafone, Orange...) tendremos que seleccionar la herramienta con la que gestionaremos la información que la empresa genera en su día a día y la que nos va a generar dicha información. Este trabajo se centra en GSuite de **Google** (Antiguo Google For Work) y en **Odoo Open ERP** (Antiguo Open ERP).

GSuite no deja de ser una herramienta que nos permite tener una dirección de correo y almacenar datos (nuestro antiguo servidor como explicamos antes), entre otras muchas utilidades que veremos a continuación. El proceso de alta y configuración, se trata más adelante.

Odoo Open ERP es el sistema de gestión que nos permite llevar a cabo la emisión de la información de la compañía: facturar, consulta de inventario en tiempo real, acceso a ficheros de clientes y proveedores, gestión de proyectos o de los recursos humanos, etc.

3 CAPÍTULO 3: ENTORNO DE TRABAJO GSUITE

3.1 PRIMEROS PASOS

El entorno de trabajo que nos plantea **Google** a través de su herramienta GSuite es el de tener todo el acceso a la información en básicamente 2 clics. Todo empieza con el registro en www.gmail.com y obtener una cuenta de correo en caso de que no se disponga de una.

Una vez creada, procedemos a crear el perfil de empresa:

- Primero accedemos a la página principal del registro: <https://gsuite.google.com/intl/es-419/products/gmail/>
- Hacemos clic en perfil de empresa e indicamos el nombre fiscal de la misma, el número de empleados (especialmente para saber cuántas direcciones tendrán que ser dadas de alta) y el país residente a nivel fiscal.

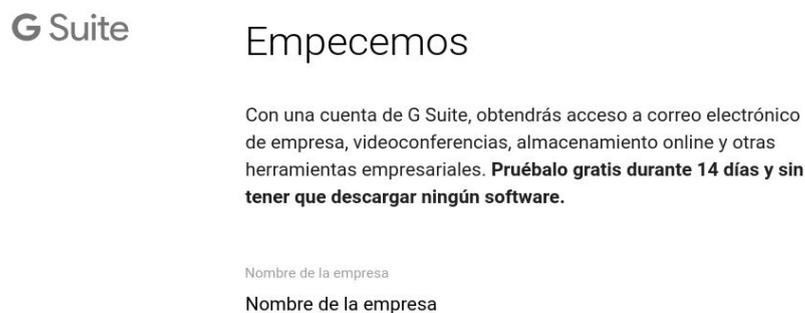


Figura 3.1. Inicio Gmail
Fuente: www.gmail.com

- El siguiente paso es añadir nombre, apellidos y una dirección de correo. Pulsamos en siguiente.

¿Cuál es tu información de contacto?

Al crear la cuenta de G Suite, te conviertes en su administrador, pero no te preocupes ya que podrás asignar esta función a otro usuario más adelante. 

Figura 3.2. Información de contacto
Fuente: www.gmail.com

- Ahora toca establecer el dominio de la empresa. Bastará con poner el nombre fiscal, el de la marca o bien el nombre por el que te reconocerán cuando mandas un email, en la celda “Buscar nombres de dominio” y a continuación, ver qué dominios están disponibles (a cambio de un coste anual que gestiona la propia Alphabet, Inc). Pulsamos en siguiente.

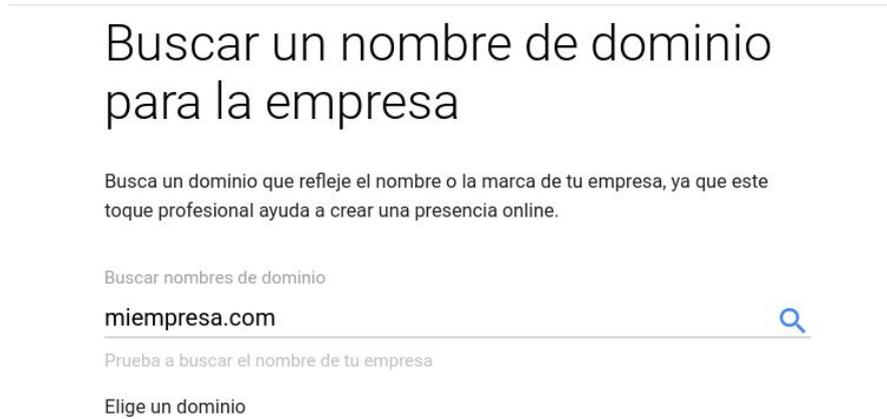


Figura 3.3. Registro dominio
Fuente: www.gmail.com

- La siguiente pantalla será la de registro a nivel de empresa. Se debe indicar la dirección postal, el código postal, ciudad, provincia y número de teléfono de contacto. Pulsamos en siguiente.

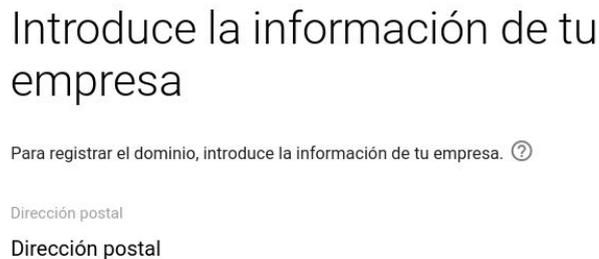


Figura 3.4. Información empresa
Fuente: www.gmail.com

- En esta pantalla, se pedirá el nombre de usuario para el correo que acabamos de crear. Si nuestra extensión elegida es, por ejemplo: @pepitoperez.com, y queremos que nuestro correo sea nuestro nombre, la dirección quedará de la siguiente forma: “nuestro nombre@pepitoperez.com”. Además, debemos establecer una contraseña.

- Para acceder a nuestro correo, sólo debemos teclear www.gmail.com y poner en dirección “nuestronombre@pepitoperez.com” y en contraseña, la que acabamos de establecer.

3.2 PANEL DE ADMINISTRACIÓN

Antes de nada.. ¿Qué es un panel de administración? El panel de administración es una pantalla en la que podemos configurar todas y cada una de las cuentas de correo que utilicemos en la compañía. Pero no sólo eso, también podremos crear grupos de correo, establecer seguridad añadida de acceso, aprobar/suspender dispositivos gestionados por nuestra empresa tipo móviles o tablets, eliminar cuentas, migrar correos y muchas opciones más.

En este trabajo se aborda el asunto de configurar el perfil de empresa, dejando en manos del lector la gestión de los usuarios y migración de datos, entre otros. Como se aprecia en la siguiente figura, esa es la pantalla inicial del panel de administración. Para acceder, acudimos al icono multipuntos de arriba a la derecha de nuestra ventana de **Gmail** y pulsamos sobre el siguiente icono 

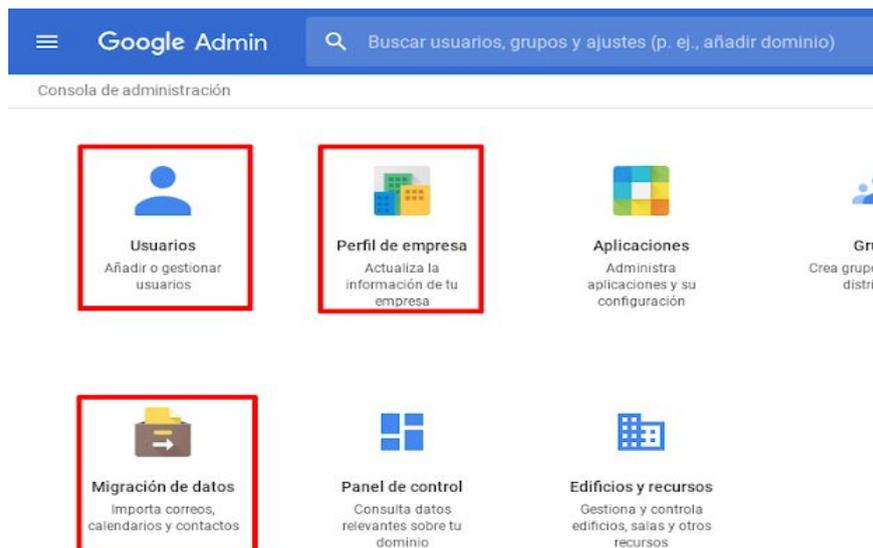


Figura 3.5: Inicio panel administración
Fuente: www.gmail.com

Se indica en un recuadro rojo las principales acciones a cometer.

Entrando en el *Perfil de Empresa* podremos configurar el logo corporativo, para que se muestre en nuestra bandeja de entrada de **Gmail**, además de configurar otros detalles de la cuenta.



Figura 3.6. Perfil de empresa
Fuente: www.gmail.com

Entrando en usuarios, se accede a la configuración y alta del resto de cuentas que tengamos activas.

Mediante migración de datos, se podrá importar o exportar datos de otros asistentes de correo electrónico.

3.3 CORREO ELECTRÓNICO: GMAIL

Ya tenemos la cuenta creada de correo corporativo, accedemos a ella a través de www.gmail.com y nos encontramos delante de la pantalla de inicio.

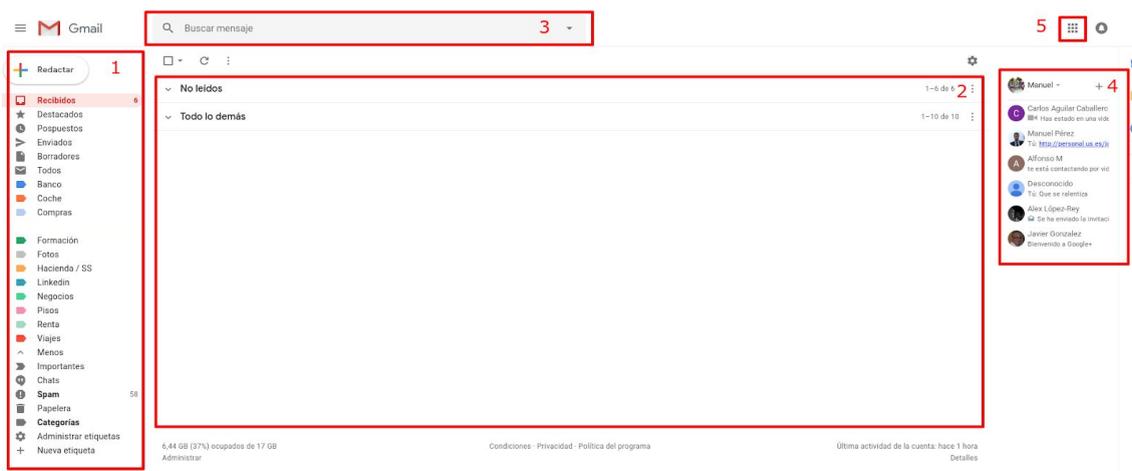


Figura 3.7. Principal Gmail
Fuente: www.gmail.com

Tal y como se observa en la figura 3.7, en **Gmail** se disponen 5 partes claramente diferenciadas.

El área de la izquierda (1), indica en qué *carpeta* nos encontramos, si bien en la de recibidos (dónde entran los nuevos correos electrónicos), destacados, enviados, etc.

En la parte central de la pantalla (2), será dónde se muestre el contenido que tengamos seleccionado del área 1. Es decir, si queremos ver los elementos enviados, bastará con pulsar en *enviados* del panel de la izquierda y automáticamente se mostrarán en la parte central aquellos emails que hayan sido enviados desde nuestra cuenta.

La parte de arriba (3), es una barra de búsqueda. Allí se puede escribir una dirección, una palabra, el nombre de un archivo.. y pulsando intro llevará a cabo la búsqueda dentro de nuestros correos. Así, si queremos buscar un email de un proveedor cuya dirección sea "facturas@proveedor.com", deberemos introducir esa dirección en la barra de búsqueda y, pulsando en intro, nos aparecerán todos aquellos correos que hayan sido intercambiados con dicha dirección.

El área de la derecha (4), son las conversaciones de chat o de hangout que tengamos abiertas. Hangout es un programa de chat que tratamos en este trabajo y que detallamos puntos más abajo.

Por último, y siendo pieza clave de **Gmail**, encontramos un botón (5) en la parte superior derecha. Este botón lo denominaremos en este trabajo como *multipuntos* y, haciendo clic, aparecen todas las aplicaciones de las que dispone **Gmail** tales como **Google Drive**, Google Calendar, Hangouts... de las que se habla en los siguientes apartados.

3.4 ALMACENAMIENTO: GOOGLE DRIVE

Esta herramienta hace las veces de disco duro, disco portátil y carpeta compartida (aquella famosa carpeta en la que tenía acceso toda o parte de la compañía desde su propio PC). Bueno, pues eso ahora se llama **Google Drive** y no, no hace falta ningún técnico informático que lo configure. Ni tampoco un servidor físico en nuestra oficina donde alojar todo ese contenido, ni que cada usuario esté delante de su PC para acceder a su interior.

Para acceder a **Google Drive** debemos acudir al botón de multipuntos arriba a la derecha de nuestra pantalla de inicio de correo y buscamos el siguiente icono de **Google Drive** 

Una vez allí, debemos estar delante de la siguiente pantalla:

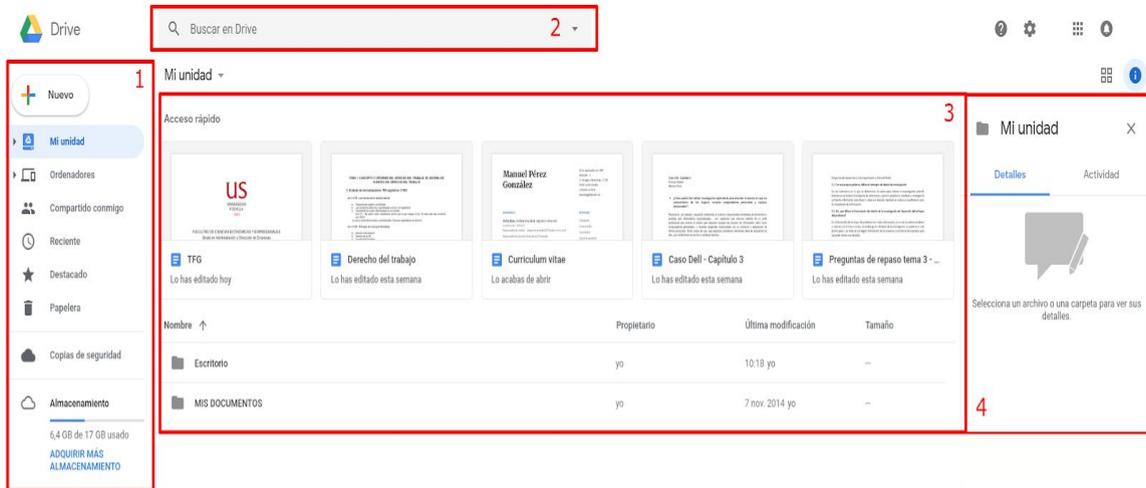


Figura 3.8. Inicio Google Drive

Fuente: www.gmail.com

La pantalla se divide en 3 paneles:

- En el panel de la izquierda (1) tenemos lo siguiente:

Nuevo: haciendo clic, es donde interactuamos con la pantalla: subir archivos, crear carpetas y documentos...

Mi Unidad: será el antiguo “Mi PC” o “Este equipo” o similar. Es donde se alojan nuestros archivos sean del tipo que sean, tales como PDF, documentos de texto, diapositivas, hojas de cálculo, imágenes...

Ordenadores: se indican todas las carpetas sincronizadas y dispositivos conectados. Por motivos de extensión, en este trabajo no se aborda este apartado.

Compartido conmigo: aquí vemos todos los archivos que nos han sido compartidos en cualquier fecha. Aunque la compartición de información la vemos más adelante, para que se entienda qué es “compartir” para **Google**, podemos decir que es una manera de acceder a un archivo sin que tengamos que recurrir al correo electrónico o lápiz de memoria, entre otras opciones. Simplemente se comparte la dirección web de ese archivo para que otro usuario acceda (para tranquilidad del lector, todo eso lo hace **Google** internamente y para el usuario será un proceso de lo más sencillo).

Reciente: son los últimos archivos abiertos o tratados. Se mostrarán en línea cronológica. Es útil cuando se ha abierto un archivo hace poco y no se recuerda en que carpeta lo habías alojado.

Destacado: apartado a gusto del consumidor. Dentro de cada archivo, tendremos la opción de *destacarlo* para que aparezcan en ese apartado del panel. Es conveniente hacerlo para archivos de uso diario o que se usen con cierta periodicidad, ya que es una manera cómoda de llegar a ellos. Para que se entienda mejor, son marcadores que apuntan a ciertos archivos.

Papelera: como su nombre indica, es el lugar dónde van a parar los archivos eliminados y que serán rescatables de manera indefinida. Basta con seleccionar el archivo deseado, hacer clic con el botón derecho y pulsar sobre la opción restaurar (habrá que buscarlo en la carpeta original). También aparecerá la opción de eliminar de forma definitiva en caso de que se desee.

Copias de seguridad: es el lugar dónde se almacenan las copias de seguridad que tengamos configuradas en nuestros dispositivos (Por ejemplo, una copia de seguridad de la famosa app “Whatsapp”)

Almacenamiento: aunque no sea accesible, ya que es sólo informativo, es una manera rápida de saber qué capacidad tenemos tanto utilizada como libre. A medida que compartamos más información y se añadan más archivos a la nube, la capacidad disponible irá reduciéndose, como es lógico. Además, nos da la opción de aumentar la capacidad a cambio de un coste, en el botón “Adquirir más almacenamiento”. En este trabajo, no tratamos el hecho de ampliar el servicio de almacenamiento, aunque el proceso resulta muy sencillo.

- El panel central de la pantalla (3):

Mostrará el interior de la carpeta que estemos viendo. En la pantalla inicial, veremos lo que hay en el primer nivel o nivel 0. Si por ejemplo tenemos creadas varias carpetas con el nombre “CLIENTES”, “PROVEEDORES” y “DATOS DE LA EMPRESA”, aparecerán en ese nivel y a medida que hacemos doble clic en cada una, veremos el contenido de su interior en esta columna central. Además, se muestra información sobre quién es el propietario, la última modificación y el tamaño (ya veremos porqué algunos archivos parecen no tener tamaño alguno y se indica un guión “-”).

Para volver atrás, basta con ir a la línea temporal que tenemos debajo de la omnibox (2). Si se ha accedido a la carpeta “CLIENTES” y luego a “CLIENTE X”, el recorrido que tendremos será: “Mi Unidad > CLIENTES > CLIENTE X”. Por lo que haciendo clic en “Mi Unidad”, iremos de vuelta a la pantalla principal.

- El panel de la derecha (4):

Tenemos 2 pestañas: detalles y actividad

Detalles: muestra información del elemento que tengamos seleccionado del panel central tales como tipo de archivo (PDF, hoja de cálculo, imagen...), el tamaño, ubicación, última modificación y sobre todo, quién tiene acceso.

Actividad: muestra información a modo de *timeline* en la que se puede ver todas las modificaciones que ha tenido el archivo en cuestión. Es básicamente la historia del archivo: que usuario ha accedido, cuando, si ha sido renombrado... De forma que será fácil saber, en caso de que sea necesario, quién ha estado modificando dicho elemento.

3.5 OTRAS HERRAMIENTAS DE GSUITE

Dentro de todas las opciones de gestión de información que como empresa necesitamos, **Google** nos aporta algunas de ellas. Vamos a analizar algunas de las más interesantes para ayudarnos en nuestro día a día.

3.5.1 Google Calendar

A modo de introducción, podemos definir a **Google Calendar** como nuestra agenda de trabajo pero con la ventaja de poder enlazarla con la de otros empleados de la compañía (o fuera de ella) y además, compartir calendarios para determinados asuntos. Así, por ejemplo, se pueden incluir reuniones en el calendario sabiendo que reuniones o eventos tiene el Director Comercial de la compañía y no establecer ninguna en horarios que dicha persona tenga ocupados. Por otra parte, se puede crear un calendario que se llame “Descargas de mercancía”, por ejemplo, para que así los empleados que tengan compartido ese calendario sepan cuando llegan los pedidos a almacén. O otro que se llame “Visitas de clientes”, para que el departamento comercial conozca que visitas de clientes hay programadas a lo largo del tiempo.

Si nos dirigimos al ya conocido icono multipuntos que se encuentra en la parte superior derecha de la pantalla de inicio de **Gmail**, encontramos el botón de **Google**  **Calendar**

Como se puede apreciar en la figura, esta es la pantalla de inicio de nuestro calendario.

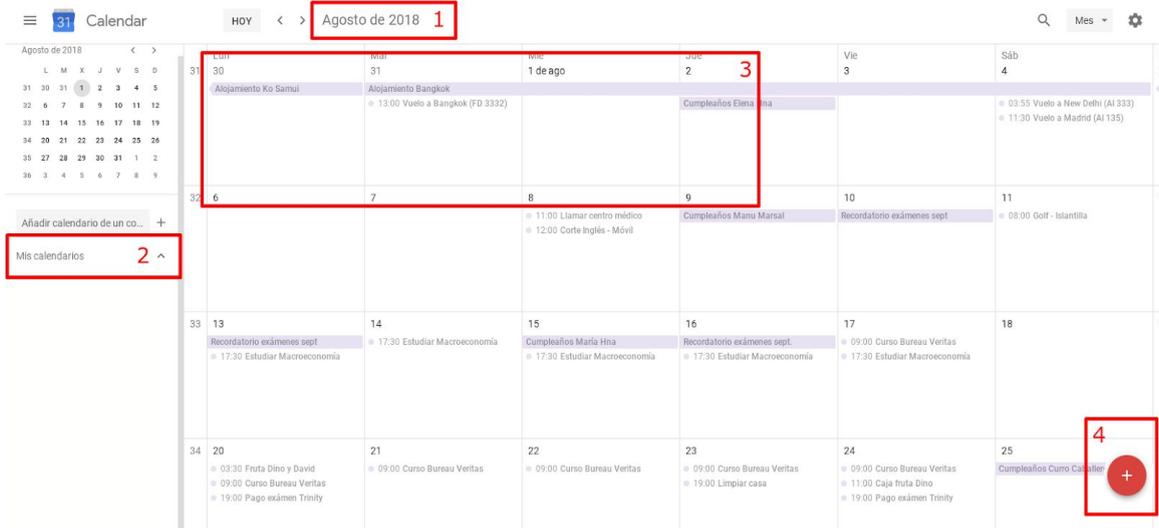


Figura 3.9. Inicio Google Calendar
Fuente: www.gmail.com

1. Muestra el mes que estamos visualizando.
2. Aquí tenemos los calendarios que estamos visualizando (bien los que vienen por defecto o bien los que han compartido a nosotros).
3. Nuestra agenda para un día concreto, indicando la hora del evento.
4. Crear un nuevo evento o tarea.

Para crear un nuevo evento, basta con pulsar sobre el botón que está en el recuadro número 4 donde se accede a la configuración del mismo:

1. **Título del evento o reunión, fecha y duración** (inicio y fin). En caso de ser un día entero, se marcará la opción “Todo el día”.
2. **Detalles del evento.** Aquí podemos añadir una ubicación (en caso de quererlo), si se desea una notificación vía mail o correo electrónico antes del evento, indicar el calendario en el que queremos trabajar y una descripción en la que indicar cualquier tipo de información, guión o aspectos a tener en cuenta.
3. **Invitados.** En el recuadro, se añadirá a quién queramos invitar al evento. Dicha invitación provocará que tanto a la persona que crea el evento como a la invitada, le aparezca en el calendario la hora y día del evento, mostrando si el invitado ha aceptado o no la reunión o si ha propuesto alguna modificación sobre el mismo (en términos de fecha y hora)

Una vez rellenos todos los campos requeridos (Estos son, al menos el nombre y el horario), pulsamos en *guardar* y el evento aparecerá en la fecha y hora que se haya propuesto.

En caso de marcarse la opción de notificación (10 minutos antes del evento por defecto), se observará cómo en nuestra pantalla o bien en nuestros dispositivos enlazados, nos llegará un aviso a modo de *notificación push* en la que se recordará el evento (Tanto al creador como a los usuarios añadidos, en caso de que dispongan de la aplicación).

En general, el uso de **Google Calendar** es muy intuitivo y eficaz, ya que de un simple vistazo se observa la disponibilidad de horario de los empleados, los calendarios de visitas comerciales, las fechas de ausencia por vacaciones de la plantilla... o cualquier hecho o cronograma que se desee poner en conocimiento de un departamento, de sólo unos miembros de la empresa o de toda ella. Todo a gusto del usuario.

3.5.2 Google Docs

Otra herramienta que nos aporta **Google** en cuanto a tratamiento de la información es **Google Docs**.

Para acudir, nos vamos al icono de multipuntos de arriba a la derecha de la pantalla inicial de **Gmail** y buscamos el icono de **Google Docs** 

Esta herramienta consiste en un procesador de textos online que permite compartir la información en tiempo real y de una forma muy intuitiva. La ventaja que aporta es que es posible trabajar desde cualquier dispositivo que tenga conexión a internet de forma simultánea a otros compañeros. Es decir, puede haber varios usuarios a la vez editando un mismo documento.

A continuación se detallan algunas características de este editor:

- Se gana en flexibilidad, ya que se puede trabajar de forma simultánea sobre el archivo desde múltiples dispositivos y usuarios.
- Los archivos **Google Docs** no ocupan espacio propio. Dentro de tu almacenamiento (Ver apartado de **Google Drive**), los documentos de texto de **Google** (y algunos más como veremos a continuación), no tienen tamaño, lo que significa que podemos almacenar una enorme cantidad de estos archivos sin compromiso ninguno de quedarnos sin espacio libre.
- Mediante el historial de revisiones, se podrá comprobar quién y cuándo ha hecho una modificación dentro del archivo. Debido a que pueden trabajar varios usuarios a la vez,

esta opción es muy útil por si se dan errores o se encuentran datos modificados y se pretende conocer cuándo ha sucedido y quién ha realizado los cambios.

Mediante las figuras 10 y 11 se muestra como acceder al historial de revisiones y la información relevante dentro de dicha área.

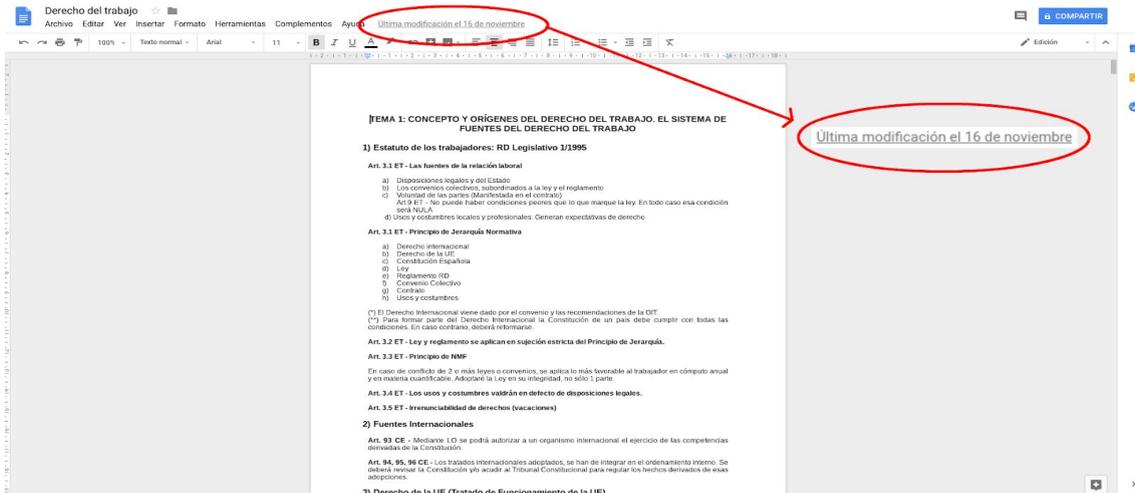


Figura 3.10. Acceso historial revisiones

Fuente: www.gmail.com

En la figura anterior se muestra el acceso al historial de revisiones. Habrá que hacer clic en el link para acceder a la siguiente pantalla (Figura 3.11)

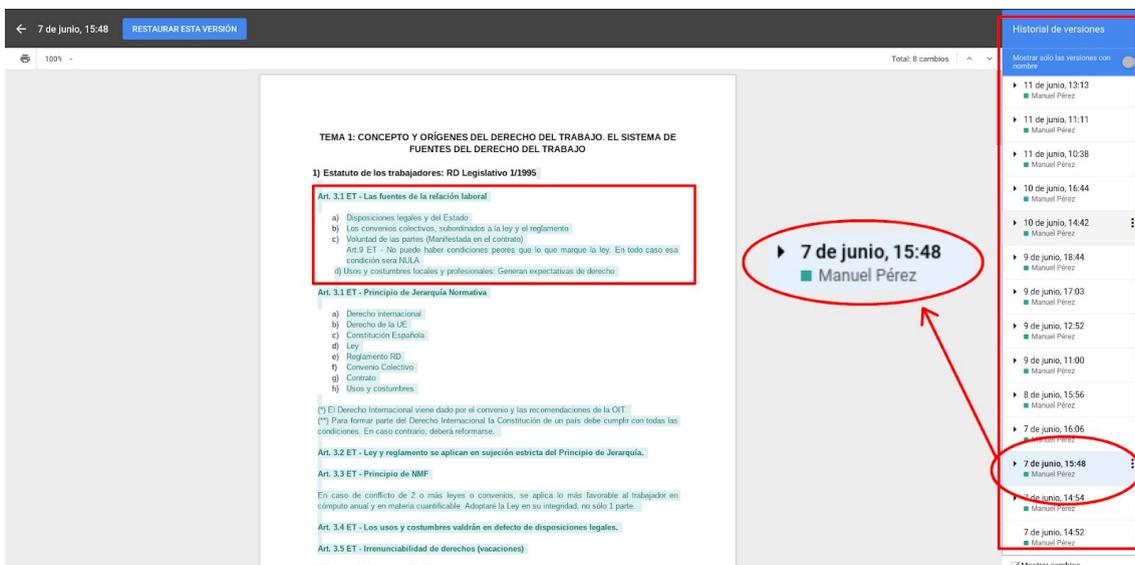


Figura 3.11. Historial de revisiones

Fuente: www.gmail.com

Cómo se aprecia en la figura 3.11, al acceder al historial de revisiones tendremos un área diferenciada a la derecha de la pantalla. Ahí se observan las fechas de los distintos cambios (día y hora). Haciendo clic en cada una de ellas, se somborean las partes del documento que hubieran sido modificadas. En el ejemplo anterior, el color a

destacar es el turquesa. En caso de que hubiera más de un usuario modificando el documento los cambios producidos por este se marcarán en un color distinto para que sea claramente identificable.

El historial de revisiones gana mucha utilidad en caso de errores, ya que por defecto, las herramientas de **Google** se guardan automáticamente en cada modificación, es decir, si por ejemplo se accede a un documento y se elimina una palabra para cambiarla, pero por algún motivo cerramos el documento (debido a un corte de luz o porque dejamos ese asunto para realizar otro que es más urgente), este queda guardado con la palabra eliminada, por lo que habría que acceder al historial de revisiones para recuperarla.

Esta explicación es debido a que los usuarios están hechos a la idea de que, si no guardan, el programa les recordará que han cambiado algún dato y les preguntará si quiere guardar los cambios. En caso de no hacerlo, la palabra (recuperando el ejemplo expuesto), nunca llegaría a borrarse ya que no se han confirmado los cambios. Ahora, la filosofía de **Google**, es guardar los cambios en el acto y de ahí que cobre vital importancia conocer dónde se guardan las anteriores versiones del archivo.

3.5.3 Google Sheets

Esta herramienta viene a ser una hoja de cálculo como cualquier otra de otros proveedores de servicios de ofimática, pero manteniendo la misma filosofía que **Google Docs**, es decir, con todas las opciones de compartición de información, acceso desde cualquier dispositivo, historial de revisiones y de tamaño 0 kb (No ocupa espacio).

Para acceder, se acude al icono multipuntos de **Gmail** y seleccionamos la opción de **Google Sheets**.

Es cierto, como ya se comentaba con el editor de texto, que se pierden algunas funciones conocidas de otros fabricantes, pero para un uso no muy intensivo o que lo más complejo sea realizar una serie de tablas dinámicas, esta hoja de cálculo nos aporta mucha utilidad.

Entre las ventajas que se obtienen con el uso de **Google Sheets**, destacamos:

- Al igual que con el procesador de texto, se puede trabajar de forma simultánea con otros usuarios.
- El acceso al historial de revisiones, para saber qué modificaciones se han realizado y cuándo.

- Editar archivos desde cualquier Sistema Operativo y terminal (Móvil, tablet, PC...)

Para acceder al historial de revisiones y compartir información se opera igual que con **Google Docs**.

3.5.4 Hangout

Con esta herramienta, será con la que realicemos comunicaciones directas con otros usuarios de nuestra compañía a la par que cualquier usuario de **Gmail** en general. Es básicamente, una aplicación de mensajería instantánea, con versión PC y versión móvil.

Se encuentra ubicado en la parte derecha (Ver figura 3.7), de nuestra página principal de **Gmail** una vez iniciada sesión. Al lado de la imagen de perfil, hay un botón “+” a la derecha. Cuando se pulsa sólo habrá que indicar el nombre o correo electrónico de la persona con la que deseemos iniciar una conversación vía chat.

Las opciones que da hangouts son las siguientes:

- Forma rápida de comunicación vía texto con cualquier usuario.
- Posibilidad de adjuntar archivos tipo imagen a la conversación.
- Videollamada, para poder realizar conferencias.
- Compartir pantalla. Muy útil para realizar exposiciones a terceras personas que se encuentren fuera de nuestras instalaciones o para realizar acciones formativas, ya que permite mostrar lo que aparece tanto en nuestra pantalla cómo en la del otro usuario conectado (o de cualquier otro en caso de haber más de 2).
- Disponible en aplicación móvil para recibir los mensajes en cualquier dispositivo o iniciar videollamadas.

3.6 OTROS ASPECTOS CLOUD

3.6.1 Fax-mail

Dentro de toda la transformación digital que se pretende realizar en nuestra empresa, también está el hecho de transformar el fax y las impresoras. Dicho esto, veamos qué tiene pensado **Google** para ayudarnos.

Tanto el fax como las impresoras son también susceptibles de dar el salto a la *nube*. Veamos cómo podemos integrarlos en nuestras compañía:

El uso del fax vía mail facilitará el tratamiento de la información, ya que ahora será digitalizada. Cabe destacar que hoy en día este medio de comunicación sigue siendo prueba legal de la entrega de documentación. Dicho esto, se podrá archivar o gestionar de forma más ágil y, además, lograremos que no lleguen a imprimirse todos aquellos documentos que antes sí que se imprimían y que tal vez no era necesario (comprobantes de FAX, publicidad...), contribuyendo así a la conservación del medio ambiente.

La configuración del fax vía mail se gestiona a través del proveedor de servicios de internet con el que se tenga contratado el acceso a la red. En algunas compañías suele tener un pequeño cargo económico, pero es perfectamente asumible en virtud de la comodidad y ahorro de papel que aporta.

Un buen comienzo, por ejemplo, sería crear un grupo (como ya se ha visto) que se llame *fax@...* y vincularla con los empleados que deban tratar los fax (los administrativos, por ejemplo), de tal forma que cuando la empresa reciba un fax, este no saldrá impreso automáticamente por la impresora, si no que le llegará a las personas definidas en el grupo, por mail y en PDF.

Además, esta opción también permite enviar fax, escaneando el documento y realizar dicha tarea simplemente enviando un mail al que habrá que añadirle cierta información, que depende de nuestro proveedor de internet.

Cómo cada compañía de servicios de internet tiene una configuración que varía un poco entre compañías, dejamos en manos del usuario el hecho de informarse correctamente de la metodología. Normalmente, suele ser una dirección de correo concreta a la que hay que añadirle el número de teléfono al que queremos enviar el fax.

3.6.2 Google Cloud Print

Para el asunto de las impresoras, aquí **Google** entró con un plato fuerte. Se llama *Google Cloud Print* y consiste en una serie de marcas y modelos de impresoras que permite imprimir desde *la nube*.

¿Y qué es eso de imprimir desde la nube? Pues se puede definir como uno de los máximos exponentes de la filosofía cloud. Es básicamente imprimir cualquier documento, desde cualquier lugar y desde cualquier dispositivo conectado a internet (en líneas generales).

Las ventajas que se obtienen es que ya no es necesario la instalación de drivers, ni cd's, ni tener que conectar en local a cada uno de los usuarios, ni depender del ya famoso servidor que servía de puerta de enlace a todos los ordenadores y equipos de

la empresa. Ahora basta con conectar la impresora a la red eléctrica y de internet, y añadirle las cuentas de correo que podrán imprimir (no grupos, sino usuarios activos). Dejamos en manos del usuario la configuración de la impresora debido a la multitud de fabricantes que poseen la opción de Google Cloud Print.

3.7 OPCIONES DE HARDWARE

3.7.1 Chromebox, Chromebooks y all-in-one de Google

Estos dispositivos son equipos de proceso de información preparados para trabajar en entornos cloud. A continuación, detallamos una serie de ventajas e inconvenientes de trabajar con ellos y con los que vamos a poder adivinar en qué consisten.

Antes de nada, comentar que existen 3 tipos de equipos: Chromebook, chromebox y all-in-one. El primero de ellos es un portátil compacto. El segundo es una mini torre de ordenador y el tercero, es un todo pantalla como idea de ordenador de sobremesa. Los 3 poseen un sistema operativo que se llama Chrome OS que es muy intuitivo y ligero. Además, no poseen apenas disco duro, ya que ahora al trabajar en la nube, nuestro disco duro es **Google Drive**.

Todos ellos poseen las mismas ventajas e inconvenientes (obviando el hecho de que uno sea portátil, otro sólo sea una CPU y otro venga todo integrado, lógicamente).

Ventajas de tener dispositivos Chrome 

- Son de muy rápido acceso debido a su memoria SSD.
- Funcionan casi como un dispositivo móvil, lo que lo hace muy intuitivo.
- Cada usuario puede iniciar sesión (con su cuenta de **Gmail** corporativa) en cualquier dispositivo chrome cargándose su configuración, iconos, listados de favoritos... y trabajar como si estuviera en su puesto de trabajo. Por ejemplo, un empleado que se lleve el portátil chromebook para trabajar fuera de la oficina, puede trabajar exactamente de la misma forma que si estuviera en ella (siempre que tenga conexión a internet).
- Actualizaciones automáticas de los equipos.
- No hay problemas de virus o de amenazas externas. Son equipos con alta seguridad y con el respaldo de Alphabet, Inc.

Sin embargo, no sería muy recomendable adquirir un equipo de estos si:

- Se trabaja con grandes volúmenes de datos e información.

- Se utilizan programas de alto uso de procesador y memoria RAM (Tipo programas de edición de imágenes o vídeo, Big Data, entre otros).
- Se convive con más de un programa de gestión o la compañía utiliza programas basados en otros sistemas operativos, ya que se tendrán problemas de compatibilidad.
- La conexión a internet es débil o suele sufrir cortes.

Debido a que el fin de este trabajo es explicar la gestión empresarial en entornos cloud, apostamos por la idea de **Odoo Open ERP** software de gestión que veremos más adelante y que se ejecuta desde una dirección web, es decir, no es un programa ejecutable ni instalable en un equipo de proceso de información. De ahí, que la apuesta del autor sea por este tipo de equipos y de medios, siempre que no se tengan necesidades citadas en las líneas más arriba, para los que no sería aconsejable.

3.8 VENTAJAS E INCONVENIENTES

Tras haber repasado las principales utilidades y herramientas que nos aporta GSuite en nuestra gestión diaria de la información, repasamos alguna ventajas e inconvenientes de implantar este sistema de trabajo. A pesar de que **Gmail** es el asistente de correo más utilizado, tiene algunas limitaciones, que detallamos a continuación:

Entre las ventajas, podemos describir las siguientes:

- Rapidez. Sin duda, GSuite es una potente herramienta muy rápida para las comunicaciones por correo, chat o compartir información en general.
- Intuitiva. La mayoría de las utilidades están claramente definidas y con botones de rápido acceso.
- Compartir. El hecho de que se trabaje siempre con un mismo archivo, sin que haya que ir realizando varias copias o ediciones o tener que reenviar para su modificación, hace de GSuite un pieza clave en las comunicaciones de la empresa y traspaso de información.
- Agenda. La opción de **Google Calendar** es muy útil para compartir horarios, disponibilidades, reuniones... De una forma sencilla y con el uso de notificaciones, toda la compañía podrá tener una única agenda en la que ver todas aquellas actividades relevantes para la misma.

- Accesibilidad. Desde un ordenador, smartphone, tablet... ¿Se dispone de internet? Si es que sí, se dispone de GSuite.

Por otra parte, este entorno de trabajo también tiene algunos inconvenientes:

- A pesar de que **Gmail** es un asistente de correo muy utilizado, todavía existen muchos usuarios vinculados a otros desarrolladores.
- En línea al punto anterior, implantar todas las herramientas vistas en este trabajo (GSuite nos plantea además muchas más), conlleva un esfuerzo en coordinación y formación. Dicha gestión del cambio no siempre es fácil para todos los usuarios, como ya veremos más adelante.
- Las compatibilidades con otros sistemas operativos a la hora de tratar información (Ya sea con Docs, Sheets, etc) puede acarrearos alguna pérdida de tiempo. El ya famoso paquete Office sigue siendo el más utilizado y debemos estar atentos a cómo trata **Google** esas adaptaciones.
- En ocasiones, trabajar en entornos cloud genera desconfianza en el usuario ya que no siente como suya la información al estar alojada en otro lugar o piensa que es de fácil acceso para otros usuarios y que existe una mayor posibilidad de robo.

4 CAPÍTULO 4: ENTORNO DE TRABAJO ODOO OPEN ERP

Una vez visto el hecho de cómo tratar la información relevante para la empresa, debemos de contar con un programa o software que nos genere dicha información. Unido al objeto principal de este trabajo, que es la la gestión en entornos cloud, vamos a hablar acerca de un programa de gestión que nos permite seguir esta filosofía. Hablamos de **Odoo Open ERP**.

Original de la empresa belga Odoo, S.A., surge como alternativa libre a los actuales programas integrados como SAP ERP o Microsoft Dynamics.

En este trabajo emplearemos la versión 10, que es la que mayor uso tiene. Como nota, decir que se emplea una versión en inglés. En caso de que el usuario desee adquirir los servicios de **Odoo Open ERP**, se podrá contratar en multitud de idiomas.

4.1 ¿QUÉ ES UN ERP? PRINCIPALES RAZONES PARA IMPLANTARLO

Antes de nada repasemos los conceptos básicos de qué es un ERP.

ERP son las siglas en inglés de Enterprise Resource Planning (Planificación de Recursos Empresariales) y es el programa que permite agrupar todas las áreas fundamentales en la empresa tales como facturación, almacén, contabilidad, recursos humanos, etc. Dicho esto, cabe decir que todas estas áreas estarán interconectadas.

Antes, era normal en una empresa que existieran varios programas para generar la información: Uno para contabilidad, otro para nóminas, otro para facturar, decenas de hojas de cálculo para la gestión de la plantilla, stocks, etc.

Ahora, con un sistema ERP integrado, basta con realizar una pequeña configuración de una serie de elementos que veremos a continuación para que todo vaya unido. Es decir: Cuando antes se tenía que acceder al programa de facturación para realizar una factura a un cliente, luego acudir al de contabilidad para realizar el asiento contable de esa venta y más tarde contabilizar su cobro, ahora sólo basta con crear la factura, ya que el nuevo ERP entiende que esa factura genera un hecho imponible y un reconocimiento de deuda, por lo que realiza el asiento automáticamente y, cuando llegue el día de vencimiento, bastará con indicar que esa factura está cobrada para que el ERP haga el asiento de cobro, de esa factura por pagada, reduzca el saldo del cliente y aumente el del banco (o caja) en dicha cuantía, etc.

4.2 MÓDULOS DE ODOO OPEN ERP

Dentro de **Odoo Open ERP** se encuentran varias áreas de trabajo o departamentos. En este trabajo se explican las más básicas a la hora de llevar a cabo una actividad empresarial. Tales áreas serán: Ventas, Compras, Contabilidad, Almacén, Recursos Humanos y Configuración.

A continuación se realiza un breve resumen de cada módulo:

- **Ventas:** principalmente es dónde se realiza la facturación, gestión de equipos de venta, enviar presupuestos y configurar los productos que sean susceptibles de comprar o vender. Además, también será donde se den de alta los clientes.
- **Compras:** aquí se gestionan las compras de la empresa (de todo aquello que sea almacenable o que le queramos dar esa condición), el alta de proveedores, gestión de reclamaciones de compra e imputaciones de costes directos a pedidos (como transporte, manipulaciones, transformación de productos, etc).
- **Contabilidad:** será dónde se traten las facturas de compra y de venta, los cobros y los pagos, configuración del plan general de contabilidad, presentaciones de impuestos, etc.
- **Almacén:** aquí recae todo el movimiento de existencias de nuestra empresa (en caso de que exista). Toda mercancía tendrá una entrada y una salida y será aquí donde se realice. Se pueden definir varios almacenes en función de nuestra estructura o necesidad.
- **Recursos Humanos:** será donde se tenga toda la información de la plantilla. Se puede registrar la información personal, solicitud de vacaciones, los gastos de viaje, creación de departamentos dentro de la organización (almacén, dirección, comercial, etc.)
- **Configuración:** será de acceso exclusivo para los administradores y es dónde se configuran los usuarios así como determinados detalles del software que son de naturaleza sensible.

Además, existen otras muchas áreas que nos pueden ayudar a tener toda la información agrupada en el mismo paraguas, pero por motivos de sencillez nos vamos a centrar en las que acabamos de explicar.

4.3 DESARROLLO Y CONFIGURACIÓN DE UN ERP PERSONALIZADO

En este apartado se trata de realizar un dibujo de la que será la actividad diaria de nuestra empresa, para que así podamos plasmarla en el ERP y que todos los departamentos, o áreas citadas anteriormente, sigan un dibujo lógico y que la implantación sea lo más funcional posible y a la par, menos costosa.

A continuación se plasma lo que sería la hoja de ruta que plantea Odoó para el caso de una empresa que venda un producto (tanto físico como servicio).

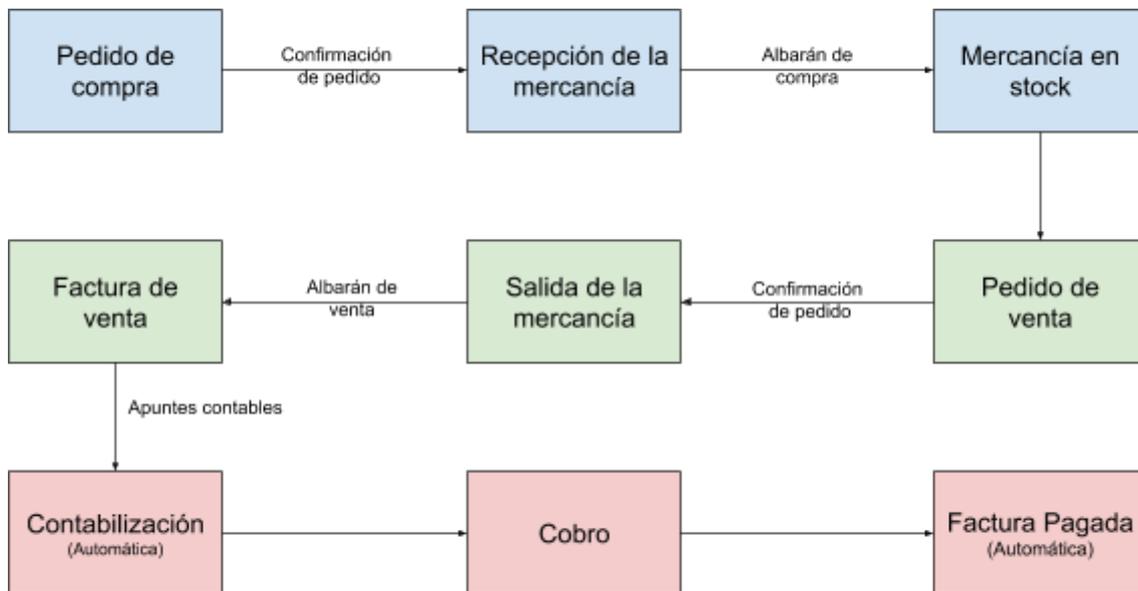


Figura 4.1. Hoja de ruta
Fuente: elaboración propia

Cómo se observa en la imagen, el recorrido no dista mucho de lo que es la realidad de cualquier empresa. La diferencia es que antiguamente se debían utilizar 2 o más programas para llegar del paso 1 al paso 9 y ahora lo tenemos todo integrado.

A continuación se detalla cómo se realiza cada etapa: desde el proceso de alta de un proveedor en el sistema y la posterior compra y adquisición de productos, hasta el alta de un cliente, salida de mercancía, facturación y cobro de la factura. Cómo incluir un nuevo producto y cómo configurarlo, para que el proceso se automatice lo máximo posible. También se aprenderá a dar de alta un nuevo usuario (administrativos, comerciales, directivos...) y a que todo quede enlazado en los distintos procesos.

El camino se estructura en varios pasos para que todo resulte más lógico.

4.3.1 Creación de un proveedor

Antes de realizar cualquier compra o adquisición de un producto, se debe saber quién es el agente implicado (el proveedor en este caso). En este paso se tiene que, al

menos, indicar el nombre del proveedor para que así quede registrado internamente. Si ya se dispone de factura o albarán de compra, se tiene toda la información necesaria.

Se llega a través de la siguiente ruta (Figura 4.2): *Compras > Proveedores > Crear*

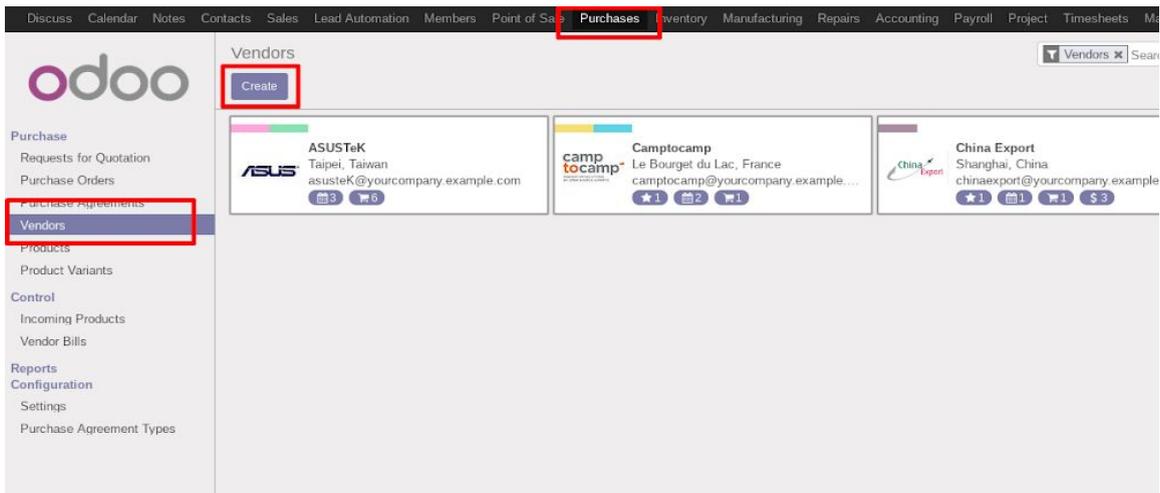


Figura: 4.2. Creación proveedor I
Fuente: rubot.odoo.com

Se deben rellenar todos los datos obligatorios a nivel fiscal (tales como nombre fiscal, dirección, NIF...) y darle a guardar para que el nuevo proveedor quede registrado en el sistema (Figura 4.3).

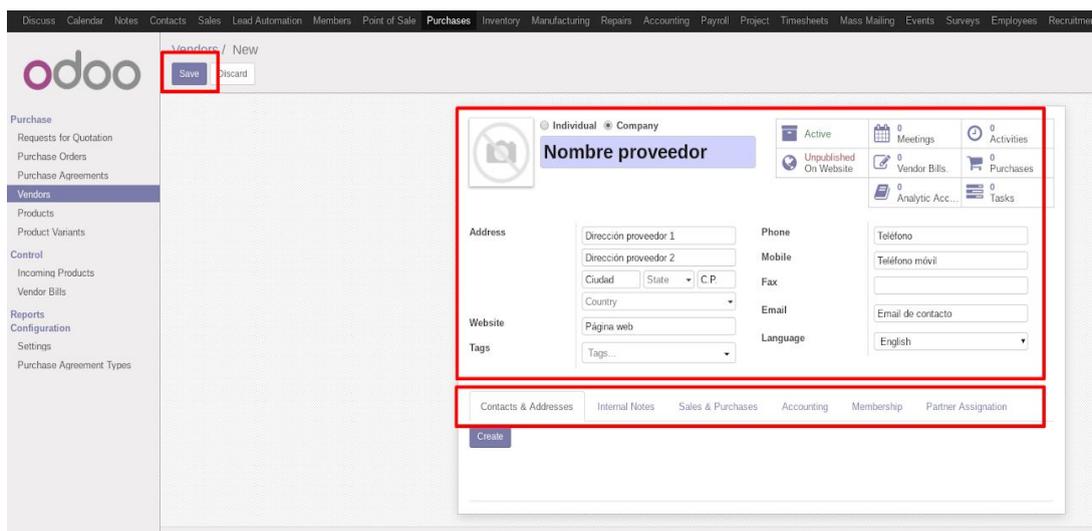


Figura 4.3. Creación proveedor II
Fuente: rubot.odoo.com

Ahora, cuando se pretenda realizar una compra, ya lo tendremos disponible. Para la realización de este trabajo, se ha dispuesto a crear un proveedor llamado “Proveedor TFG”

4.3.2 Creación de un producto

Una vez registrado el proveedor, tendremos que dar de alta el producto en cuestión.

Llegaremos mediante la siguiente ruta: *Compras > Productos > Crear*

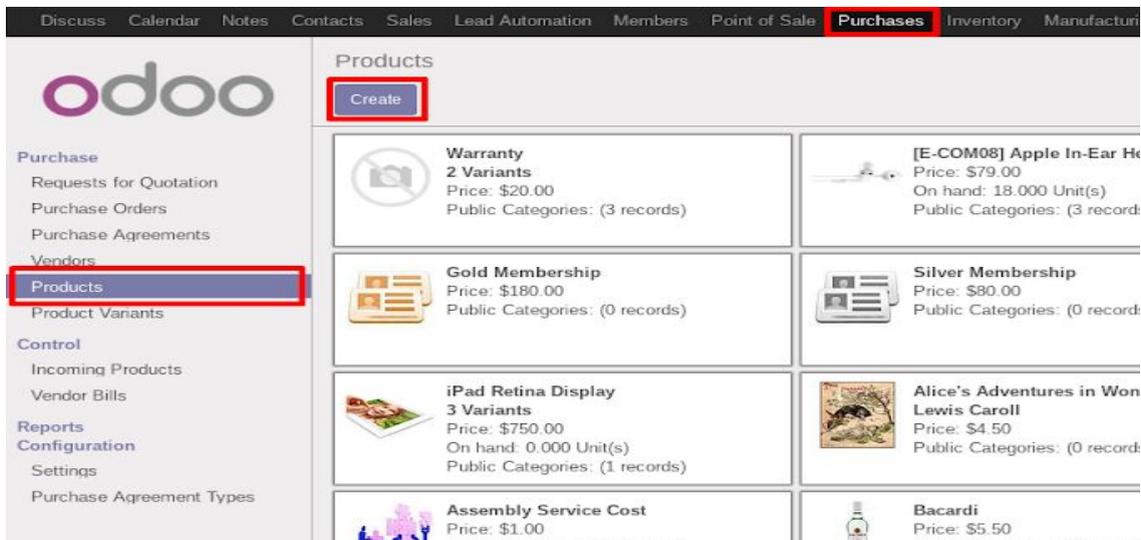


Figura 4.4. Inicio producto
Fuente: rubot.odoo.com

Al igual que con el proveedor, aquí también es necesario rellenar una serie de campos (Figura 4.5): nombre de producto, si es almacenable o no, la cuenta contable en la que registrar la compra/venta de este producto (Que serán del grupo 6 y 7 por lo general) y el tipo de IVA que le será aplicable principalmente.

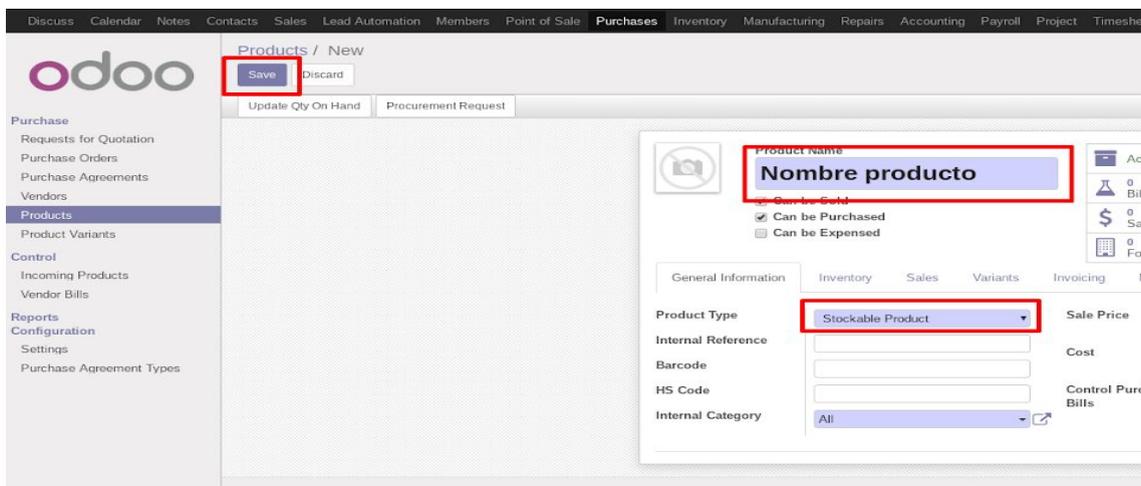


Figura 4.5. Creación de producto I
Fuente: rubot.odoo.com

Una nota con respecto a esto último del IVA: para los casos de empresas que realicen ventas de exportación (Ya sea comunitaria o extracomunitaria), no hay que preocuparse por saber qué IVA será aplicable, es decir, el impuesto a rellenar para el producto siempre será el que corresponda a una venta nacional. Será el propio programa el que, en función al país en que se venda, te aplique el IVA correspondiente.

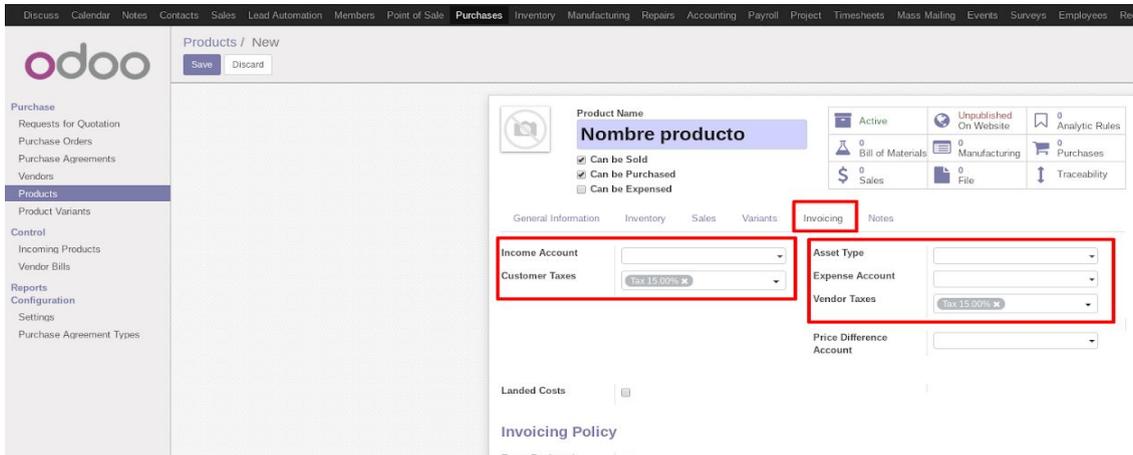


Figura 4.6. Creación de producto II
Fuente: rubot.odoo.com

Si, por ejemplo, vendemos un producto al 21% de IVA en España, al venderlo a un cliente francés ese IVA no se repercute como tal, sino que quedaría registrado bajo “IVA 0% Entregas Intracomunitarias Exentas”. Este proceso es el que Odoo te realiza automáticamente al introducir un cliente extranjero en el pedido o factura y reconocerte que dicho cliente pertenece a un país que no es el nacional (En este caso intracomunitario al tratarse de un país dentro de la Unión Europea).

Una vez definidos los campos necesarios, hacemos clic en guardar.

Para la realización de este trabajo, se ha dispuestos a crear un producto llamado “TFG - FCEYE”

4.3.3 Creación de un pedido de compra y recepción de la mercancía

Una vez que se dispone de proveedor y producto en el sistema, se procede a realizar una compra (adquisición del producto), para que así figure la mercancía en stock y esté disponible para la venta.

Para realizar la compra, acudimos a: *Compras > Presupuesto de compra > Crear*

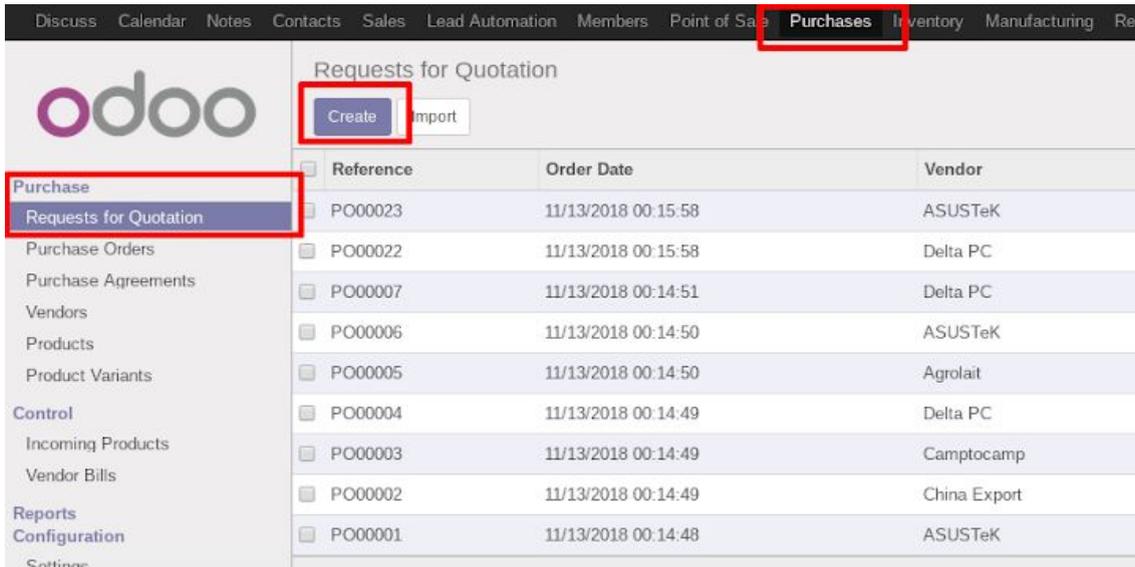


Figura 4.7. Pedido de compra I
Fuente: rubot.odoo.com

Una vez dentro de la pantalla de presupuesto de compra, seleccionamos el proveedor deseado y el producto. Para este ejemplo tomamos el creado anteriormente llamado “Proveedor - TFG” y el producto “TFG - FCEYE” (Figura 4.8).

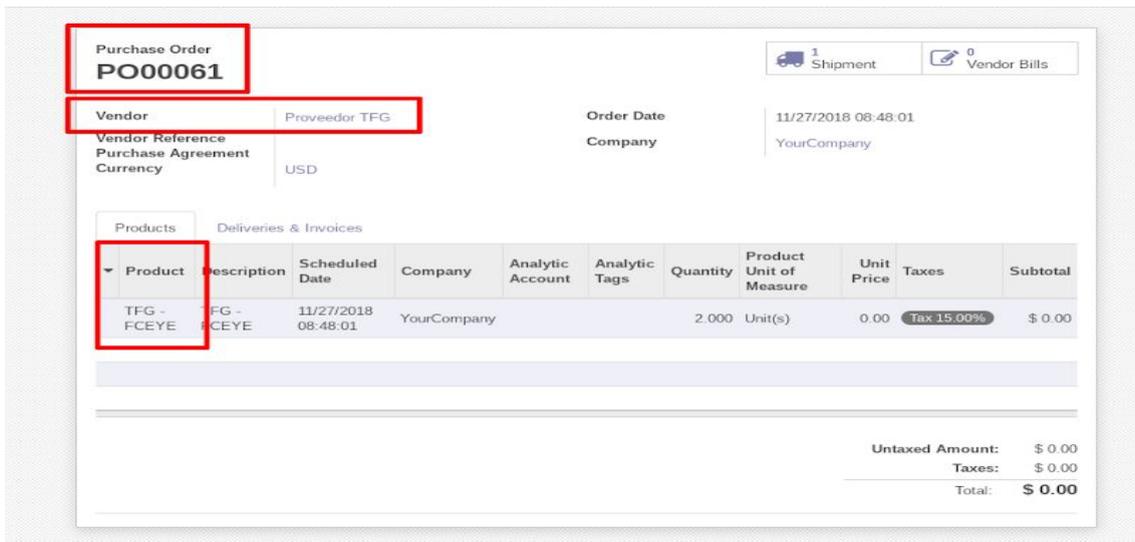


Figura 4.8. Pedido de compra II
Fuente: rubot.odoo.com

Una vez definido proveedor y producto, se debe indicar la cantidad que se desea recibir y pulsamos en “Confirmar Pedido de Compra”.

Cabe destacar, que el número de referencia del pedido aparece en la parte central de la pantalla (recuadro rojo). Este número lleva la siguiente numeración: **PO000X**

Haciendo clic en “entregas” iremos a la parte de almacén en la que se le dará entrada efectiva en stock (Figura 4.9).



Figura 4.9. Pedido de compra III
Fuente: rubot.odoo.com

En esta pantalla se comprueba que la cantidad que recibimos sea la correcta, pudiendo esta ser modificada para ajustarla a la realidad. Una vez comprobada con los responsables de almacén, pulsamos en *Validar* (parte superior izquierda) y la mercancía ya pasa a estar en stock.

Al igual que en el pedido de compra, en la parte central arriba encontramos el número de referencia de albarán con la numeración: **WH/IN/00086**. Como nota, decir que la serie es editable, es decir, la podemos adaptar a nuestra comodidad. Por ejemplo, si tenemos un almacén en Sevilla y otro en Barcelona, podemos nombrar un almacén como *SVQ/IN/000X* y otro *BCN/IN/000X*, de tal forma que a la vista podremos saber en qué almacén estamos trabajando. Además, en todas las entradas de almacén, dicha serie incluirá la palabra “IN” (Entrada, en inglés), para hacernos más sencilla la tarea de saber si es una mercancía entrante o saliente.

Para las ventas (o salidas de almacén), se observará cómo se incluye “OUT” (Fuera, en inglés).

Para consultas del inventario, se trata en el apartado 4.4.2 de este trabajo.

4.3.4 Creación de un pedido de venta y salida de la mercancía

Antes de nada, explicar que habría que dar de alta al cliente en el sistema. Debido a que es un proceso igual que el de creación de un proveedor, consistirá en hacer los mismos pasos pero a partir de la siguiente ruta: *Ventas > Clientes > Crear*

Una vez definido el cliente, vamos a realizar nuestra primera venta. Se seleccionará un cliente llamado “Cliente TFG” creado previamente.

La ruta es la siguiente: *Ventas > Presupuesto de venta > Crear*

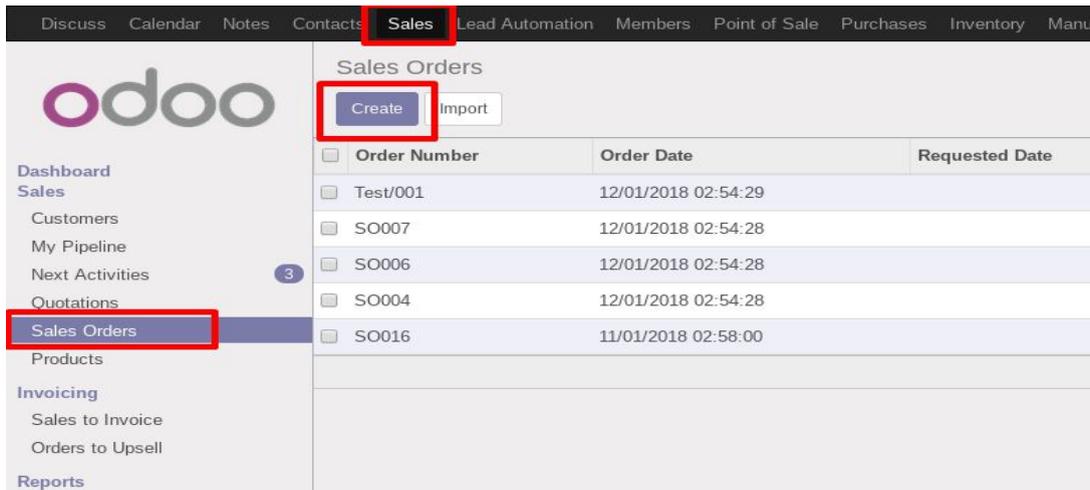


Figura 4.10. Pedido de venta I
Fuente: rubot.odoo.com

En la siguiente pantalla bastará con seleccionar al cliente deseado en el apartado “cliente”, y el producto en cuestión, así como la cantidad a satisfacer y el precio de venta unitario.

Al igual que en la compra, el recuadro superior en rojo de la figura 4.11 muestra el número de referencia del pedido de venta, que lleva la siguiente numeración: **SO000X**

Haciendo clic en “entregas” iremos a la parte de almacén en la que se le dará salida efectiva del stock (Figura 4.12).

SO054 1 Delivery

Customer Cliente TFG **Confirmation Date** 12/01/2018 12:56:34
Quotation Template Default Template **Pricelist** USD (USD)
Payment Terms
Delivery Method Normal Delivery Charges \$10.00

Order Lines | Suggested Products | Other Information

| Product | Description | Ordered Qty | Delivered | Invoiced | Analytic Tags | Unit Price | Cost | Taxes | Subtotal |
|---------------|-------------|-------------|-----------|----------|---------------|------------|------|------------|----------|
| + TFG - FCEYE | TFG - FCEYE | 2.000 | 0.000 | 0.000 | | 1.00 | 0.00 | Tax 15.00% | \$ 2.00 |

Add an item

Untaxed Amount : \$2.00
 Taxes : \$0.30
Total : \$2.30

Figura 4.11. Pedido de venta II
 Fuente: rubot.odoo.com

Habrá que comprobar que las cantidades sean las correctas y pulsamos en validar para finalizar el proceso.

Como pasaba en la pantalla de recepci3n de mercancía, aquí tambi3n tenemos un número de albarán de venta. Para este caso es: **WH/OUT/000X**

WH/OUT/00065

Partner Cliente TFG **Scheduled Date** 12/01/2018 12:56:15
Source Document SO054

Operations | Initial Demand | Additional Info

| Product | To Do | Done |
|-------------|-------|-------|
| TFG - FCEYE | 2.000 | 0.000 |

Figura 4.12. Pedido de venta III
 Fuente: rubot.odoo.com

Por último, pasamos a la facturación de dicha venta. Se debe regresar a la pantalla anterior, o de pedido, para buscar la opción “crear factura” arriba a la izquierda de la pantalla.

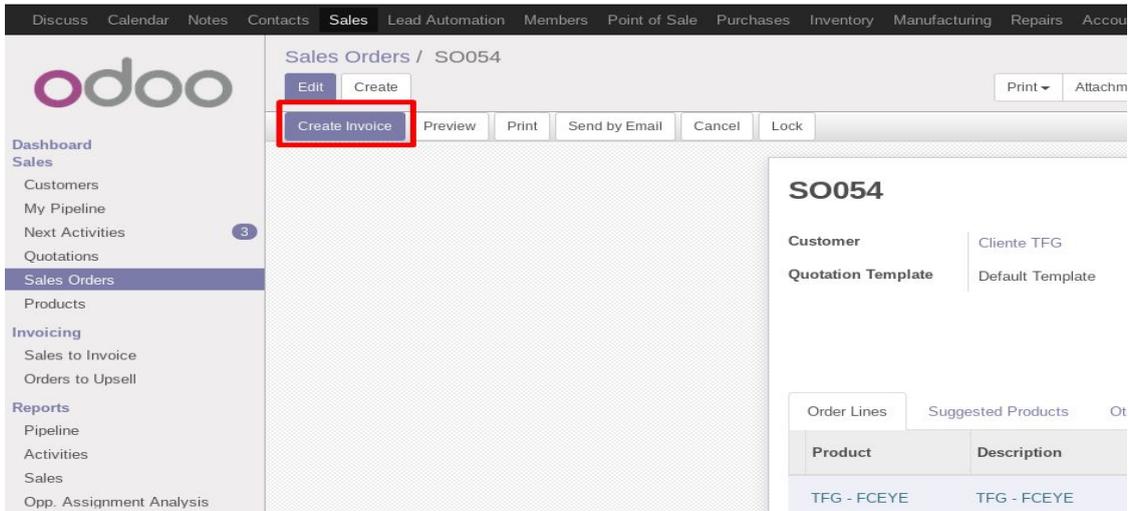


Figura 4.13. Factura de venta I
Fuente: rubot.odoo.com

Una vez pulsado, el programa nos lleva a una factura borrador en la que comprobar que el cliente sea el correcto, así como el producto, cantidades y precio. Una vez hechas las oportunas comprobaciones, haciendo clic en “validar”, se le otorga número de factura y fecha (que en caso de dejar el campo en blanco, se fijará la fecha del día de validación).

Como ya se explicaba para la compra, el número de serie tanto para las facturas como para los albaranes de venta son perfectamente configurables dentro del sistema, para adecuarlos a la que ya tuviéramos o, en caso de ser empresa de nueva creación, establecer una serie que consideremos oportuna.

En el ejemplo se fija **INV/2018/0004**, pero podría ser FV/2018/000X (FV de factura de venta), o la que se estime conveniente.

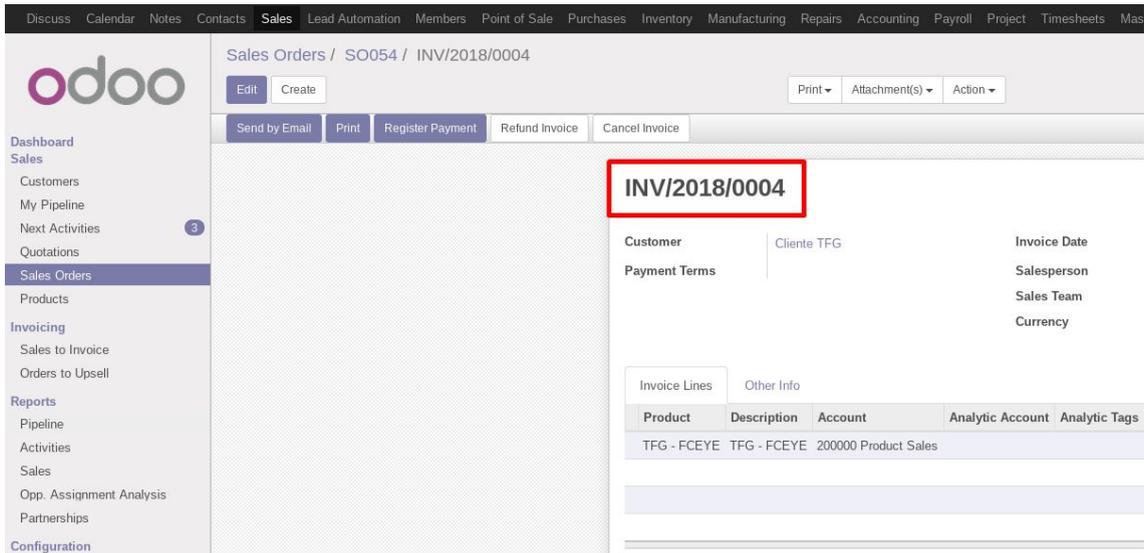


Figura 4.14. Factura de venta II
Fuente: robot.odoo.com

4.3.5 Cobro y pago de una factura

Ya se dispone de la factura de compra recepcionada y la factura de venta emitida, ahora toca registrar el pago y el cobro de las mismas para así cerrar el círculo de facturación. Es un proceso muy fácil y lógico.

Antes de nada, para realizar una factura de compra, se realiza el mismo camino realizado en el apartado 4.3.4 de este trabajo. Para este caso, sería volviendo al pedido de compra y pulsando en “crear factura”.

Por motivos de extensión, se entiende la factura pagada en su vencimiento y en una sola vez, pudiendo ser esta periodificada en varios cobros.

Para localizar las facturas, podemos acceder a ellas a través de los pedidos, tanto de compra como de venta, o a través de la siguiente ruta: Contabilidad > Facturas de cliente o facturas de proveedor, según sea el caso. El proceso de cobro o pago, se realiza igual para ambos documentos.

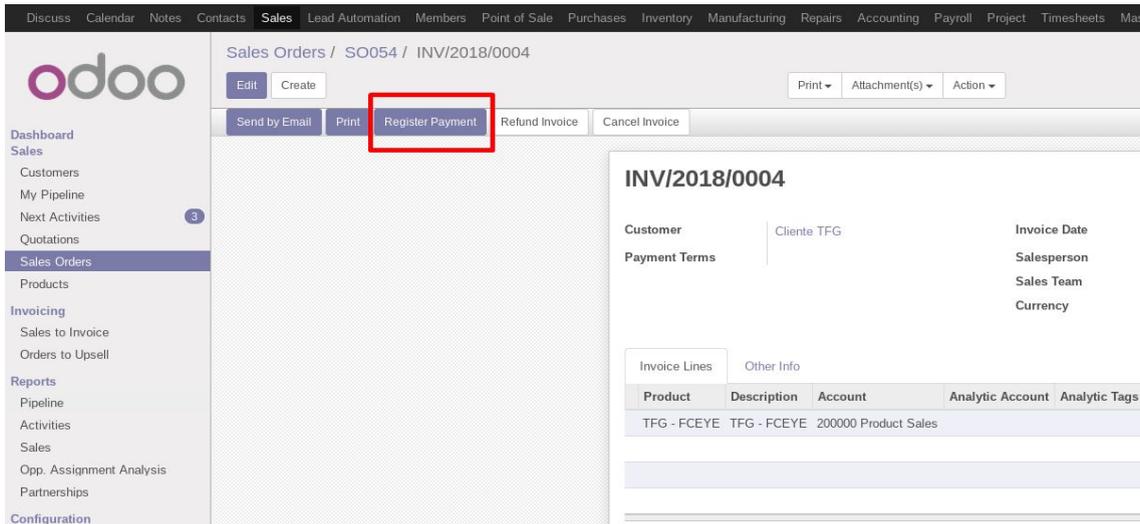


Figura 4.15. Cobro factura cliente I
Fuente: rubot.odoo.com

Haciendo clic en “registrar pago”, el programa muestra la siguiente pantalla:

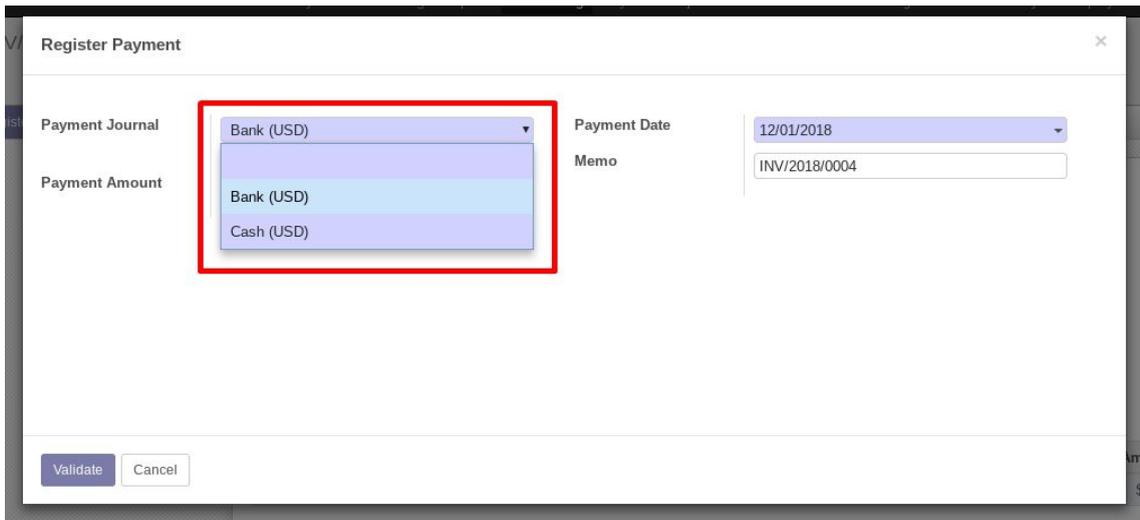


Figura 4.16. Cobro factura cliente II
Fuente: rubot.odoo.com

Se mostrarán las opciones de pago (ya sea efectivo o banco), la fecha de pago y el importe satisfecho. En caso de que no se pague toda la factura, esta reflejará un saldo abierto.

En este caso, que se procede al cobro total, se observa en la figura 4.17 que el saldo de la factura es cero, además de la fecha de cobro.

| INV/2018/0004 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|-------------|------------------|---------------|--------------|------------|---------------|---------|------------------|---------|-------|---------|----------------|----------------|--------------------|---------|---------------------|----------------|
| Customer | | Cliente TFG | | | Invoice Date | | 12/01/2018 | | | | | | | | | | | |
| Payment Terms | | | | | Salesperson | | Administrator | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Sales Team | | Direct Sales | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Currency | | USD | | | | | | | | | | | |
| Invoice Lines | | Other Info | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Product | Description | Account | Analytic Account | Analytic Tags | Quantity | Unit Price | Taxes | Amount | | | | | | | | | | |
| TFG - FCEYE | TFG - FCEYE | 200000 | Product Sales | | 2.000 | 1.00 | Tax 15.00% | \$ 2.00 | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>Untaxed Amount :</td> <td>\$ 2.00</td> </tr> <tr> <td>Tax :</td> <td>\$ 0.30</td> </tr> <tr> <td>Total :</td> <td>\$ 2.30</td> </tr> <tr> <td> Paid on 12/01/2018</td> <td>\$ 2.30</td> </tr> <tr> <td>Amount Due :</td> <td>\$ 0.00</td> </tr> </table> | | | | | | | | | Untaxed Amount : | \$ 2.00 | Tax : | \$ 0.30 | Total : | \$ 2.30 | Paid on 12/01/2018 | \$ 2.30 | Amount Due : | \$ 0.00 |
| Untaxed Amount : | \$ 2.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tax : | \$ 0.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total : | \$ 2.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paid on 12/01/2018 | \$ 2.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Amount Due : | \$ 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Figura 4.17. Saldo factura
Fuente: rubot.odoo.com

4.4 HERRAMIENTAS CLAVE PARA LA GESTIÓN EMPRESARIAL

4.4.1 Informes de ventas

Sin duda, una de las mayores utilidades de utilizar un programa integrado de gestión empresarial es el acceso a una gran cantidad de información cruzada y actualizada al segundo de nuestra actividad diaria.

En el apartado “Informes” dentro de contabilidad, se encuentra dicha información.

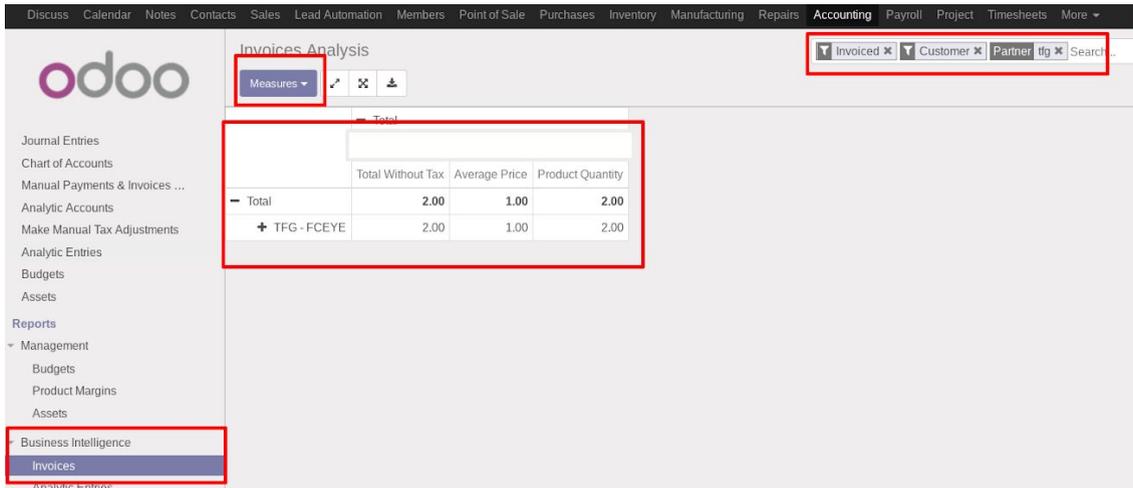


Figura 4.18. Informe I
Fuente: robot.odoo.com

Una vez dentro, Odoo muestra la información en función a los datos que se introduzcan. Para el ejemplo de la figura 4.18, se desea obtener las ventas al cliente “TFG”.

Para ello, basta con buscar el nombre del cliente en la barra de búsqueda que figura en la parte superior derecha de la pantalla, indicada con un recuadro en rojo, y luego hacer clic en “medidas”, para establecer que parámetros consultar. Para el ejemplo, se indicó la base imponible, el precio medio y la cantidad vendida que, como se ve, coincide con lo facturado anteriormente.

4.4.2 Consulta de inventario

Para toda las empresas que tengan productos almacenables y de los que quieran llevar un seguimiento, será necesario hacer consultas de la mercancía que se dispone en stock, bien para programar las siguientes compras o bien para que el departamento comercial conozca qué disponibilidad tiene de productos para ofrecer a sus clientes.

Para consultas de stock: Inventario > Productos

En esta pantalla se muestran todos los productos dados de alta. Habrá que buscar los “productos disponibles” (Figura 4.19) para encontrar únicamente aquellos de los que queden existencias.

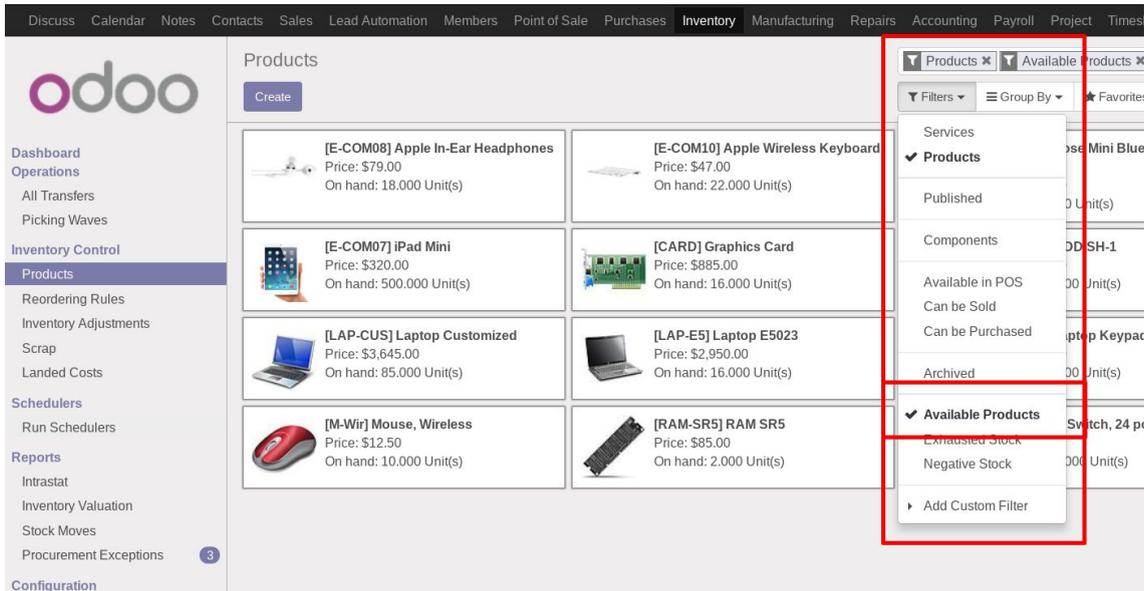


Figura 4.19. Informe II
Fuente: robot.odoo.com

4.5 ACTUALIZACIONES EN ODOO OPEN ERP

Antes de nada, cabe distinguir entre actualizaciones dentro de la misma versión o revisiones y actualizaciones de versiones mayores o migraciones (de versión 10 a 11, de 11 a 12, etc).

Para las revisiones, Odoo provee el código fuente y empaquetados diarios de dichas revisiones de forma comunitaria y gratuita (en la versión community). A esas revisiones contribuyen empleados del propio Odoo, o miembros de la comunidad que proponen parches que, de ser aceptados por Odoo, forman parte del *core* (núcleo del programa). La política de estabilidad del propio Odoo limita qué cosas se pueden cambiar dentro de una versión estable, reduciéndolo básicamente a parches de problemas, no a cambios funcionales o de alcance. Esto es así por la propia integridad del software, no por limitación artificiosa.

Para las migraciones, en cambio, Odoo ofrece ese servicio como un extra de pago bajo su servicio de suscripción único, Odoo enterprise, con un pago periódico por número de usuarios y número de aplicaciones instaladas. El código fuente que realiza las migraciones no es open source y la única que tiene control sobre ello es la propio

Odoo S.A. El proceso consiste en entregar la BD de la versión anterior, y Odoo S.A. te la devuelve migrada.

Como alternativa comunitaria, de código abierto, libre y gratuita, surgió OpenUpgrade. Esta incluye todo el código de Odoo como base, más varias modificaciones que permiten ejecutar las migraciones, más los propios scripts de migración que realizan la transformación de los datos.

5 CAPÍTULO 5: IMPLANTACIÓN EN LA EMPRESA

5.1 LA GESTIÓN DEL PERSONAL

Una vez definido el funcionamiento básico de ambas herramientas (GSuite y Odo), se procede a la implantación en la compañía.

Si se disponen de pocos usuarios no será un proceso demasiado complejo. A medida que el número de empleados sea mayor, aumente el número de sedes o centros en los que implantar y se deba hacer en más de un país, lógicamente la implantación tiende a complicarse.

Lo primero y más recomendable es hablar con los empleados, transmitirle confianza y tranquilidad. Por lo general, existe cierto miedo o rechazo a cualquier nueva herramienta o forma de trabajar, ya que la sensación es la pérdida de control y a que no se podrán cumplir con los cometidos de cada puesto de trabajo. El cómo tratar con el personal de la empresa se ve en el siguiente apartado.

De cara a la herramienta GSuite de Google, la implantación no se considera complicada. Hoy en día, muchos usuarios disponen de cuenta **Gmail**, por lo que el entorno de trabajo no es desconocido del todo. Bastará con crear copias de seguridad de todos los archivos que se dispongan en los servidores y ordenadores de trabajo de los empleados, así como de los correos electrónicos de los mismos, para traspasar toda esa información a **Google Drive** y **Gmail**.

Con respecto a **Odo Open ERP**, el proceso resulta algo más complejo. ¿Por qué? Porque los usuarios no tienen miedo a equivocarse al mandar un correo electrónico (hablando en general), o de no adjuntar un archivo, o de no saber compartir cierto documento... pero si a cometer un error en la facturación, o realizar mal un pago a un proveedor, o cometer un error al introducir una cantidad X de un producto en stock (afectando así al departamento comercial o de almacén).

Antes de nada, es recomendable realizar un documento (normalmente en una hoja de cálculo), con todos los clientes y proveedores de nuestra empresa. Por lo general, se deberá indicar en ese documento el nombre fiscal, NIF, domicilio, teléfono de contacto, plazo de pago/cobro, modo de pago (transferencia, efectivo, pagaré...), de tal forma que no hará falta crear uno a uno todos y cada uno de los agentes con los que trabajamos, y será la empresa responsable de la configuración de nuestro ERP la que introduzca mediante bases de datos esa hoja de cálculo en el sistema y ya dispongamos de esa información dentro del programa.

Igualmente pasará con los productos. Realizando una hoja de cálculo con todos y cada uno de ellos, se podrán importar al sistema.

En muchos programas, se da la opción de exportar información de productos, proveedores, clientes, etc. Por lo que este proceso se agiliza mucho más.

Una vez que se disponga en el sistema de todos los productos, clientes y proveedores, se deberán de configurar las cuentas de bancos, dar de alta a los empleados y configurar las cuentas de contabilidad analítica.

Con respecto a esto último, la contabilidad analítica, es un tema que no se aborda en este trabajo debido a que son aspectos muy subjetivos y propios de cada empresa. La contabilidad analítica en Odoó es una forma de obtener información cruzada con respecto a gastos o ingresos de distinta naturaleza. Por ejemplo, si una empresa realiza un evento en una feria internacional de su sector, tendrá gastos de distinta índole (y seguramente ingresos derivados de ese evento). Con la contabilidad analítica podremos imputar todos los gastos en los que hayamos incurrido y todos los ingresos que estimemos que provengan de esa acción en concreto, teniendo así una visión global del acto.

Como se observa, es muy subjetivo y no tiene estructura fija. Cada propietario, gerente o miembro de dirección, tendrá una visión de lo que son gastos e ingresos imputables a un hecho en concreto, de ahí que no se trate el tema en este trabajo y se deje para usuarios más avanzados.

Continuando con la implantación y ahora que ya se tiene todo a punto, uno de los aspectos clave para realizar con éxito la misma será la introducción de pequeñas demos de prueba. No dejan de ser versiones beta del nuevo programa en las que los usuarios pueden testear la plataforma sin el miedo a que sea la información verdadera. En la medida de lo posible, podrán organizarse sesiones con casos reales para que los empleados se familiaricen con la herramienta sin que tengan que pararse a gestionar productos, clientes o proveedores que no le son conocidos. Por ejemplo, sería interesante que un empleado que se dedique a la facturación, pueda registrar las mismas facturas que ya hacía con el antiguo sistema, pero ahora en el nuevo. Además, sería oportuno que todos los usuarios hicieran el camino lógico de la *Figura 4.1* dentro del sistema, así conocerán el proceso completo y se ganará en efectividad a la hora de solucionar problemas.

Queda en manos de la empresa responsable de la configuración del sistema ERP definir los puntos básicos de la implantación y los conocimientos requeridos para cada puesto de trabajo antes de la implantación definitiva.

5.1.1 Del empleado “Larry Page” al empleado “Pedro Picapiedra”

Sin duda, este apartado es el más importante y sensible de todo el proceso de implantación de nuevos sistemas de trabajo.

El empleado es el centro de gran parte del éxito o fracaso del proyecto, así que se debe tener muy en cuenta su estado de ánimo, su confianza y sus ganas de que el cambio llegue a buen puerto.

Cómo se decía en el anterior punto, es aconsejable mantener una pequeña conversación con la plantilla. Explicar que se trata de mejorar en comunicación y eficiencia y que el proceso de transformación digital es un paso lógico en las empresas del s.XXI.

Empleados hay de muchos tipos: el que acepta cualquier cambio y lo integra de forma muy rápida en su día a día, sin preocuparse de qué aspectos gana o pierde con la nueva gestión, hasta el empleado que no digiere el cambio y que para él, todo es una pérdida de control, de rapidez y de confianza en su trabajo. Sin duda, la paciencia será la mayor virtud del implantador (casi más que su conocimiento).

Otro aspecto clave es pararse a determinar quién es el empleado “Larry Page” y quién es el empleado “Pedro Picapiedra”. Para que se entienda, Larry Page es el fundador de la antigua Google, Inc., y por lo tanto, será el empleado que mejor adapte y entienda la llegada del nuevo software. El empleado Pedro Picapiedra, por lógica, será aquel que se resigne al cambio, antiguo de pensamiento y que no ve más allá de los inconvenientes que le suponga el nuevo programa.

Pararse a identificarlos ayudará a que el proceso de traspaso del conocimiento sea más eficiente, ya que se puede delegar parte de la tarea de implantación en ellos. Cuando Larry Page domine una parte de su trabajo, podrá ayudar en la solución de dudas al resto de compañeros (además, se sentirá importante e integrado, aspectos que siempre ayudan en la actitud de cara al trabajo). Así, llegará un momento en que Pedro Picapiedra esté por detrás del resto de la plantilla (a la par que el único inconforme), por lo que su manera de ver el nuevo programa cambiará, estando ahora más abierto que al inicio de la implantación.

6 CONCLUSIÓN

El día a día de trabajo con un sistema 100% en la nube es ágil y flexible. A pesar de que hoy en día lo más común sigue siendo trabajar en una oficina, o en un determinado sitio en general, cada vez en más habitual la deslocalización del trabajo, trabajar desde casa o estar disponible las 24h los 365 días del año (especialmente los autónomos), por lo que el hecho de tener acceso a toda la información de la empresa desde cualquier dispositivo y lugar del planeta es cada vez más necesario.

Luis Lombardero (2016), reflexiona en su libro *Trabajar en la era digital* acerca del impacto laboral de las nuevas tecnologías en las PYMES:

“La transformación digital de las empresas tradicionales va a tener un impacto mucho mayor que la actual economía de la información que gira en torno a tres funciones principales: las actividades online que alimentan el negocio de la publicidad del buscador de Google y las redes sociales, los contenidos digitales y el comercio electrónico” (p.23).

Por otra parte, Jorge Díaz-Cardiel, socio de Advice Strategic Consultans y autor del libro *Digitalización, productividad y competitividad*, expresa que una pequeña empresa podría aumentar su productividad un 22% si se digitalizase y ejemplifica con la situación que viven los Estados Unidos, “un país muy digitalizado y rozando el pleno empleo significa que algo está haciendo bien” (www.vozpopuli.com/economía-y-finanzas).

Según la *X Encuesta Mundial sobre el Coeficiente Digital de las Empresas (2018)*, elaborada por PwC, el 82% de los 2.216 directivos y responsables de IT encuestados opina que el retorno de sus inversiones tecnológicas se traducirá en incrementar sus ingresos, un 44% en mejoras en la rentabilidad y un 32% en un ahorro de costes.

7 BIBLIOGRAFÍA

Aguayo, M., Luna, P., Molleda, G., Ruiz, J.C. (2018). *El Sistema de Información*. Sevilla: Universidad de Sevilla

Ayuda de Gmail (2018). Recuperado de:
<https://support.google.com/mail/?hl=es#topic=7065107>

Ayuda de Google Drive (2018). Recuperado de:
<https://support.google.com/drive/?hl=es#topic=14940>

Características de la computación en la nube. (n.d.). Recuperado de:
<https://www.nextu.com/blog/6-caracteristicas-de-la-computacion-en-la-nube/>

Contributing Odoo. (2018). Recuperado de:
<https://github.com/odoo/odoo/wiki/Contributing#what-does-stable-mean>

Entrevista Jorge Díaz Cardiel (2018). Recuperado de:
https://www.vozpopuli.com/economia-y-finanzas/Jorge-Diaz-Cardiel-digitalizacion-Pymes_0_1157585274.html

La evolución en las percepciones de la transformación digital. (2018). Recuperado de:
<https://www.enriquedans.com/2018/02/la-evolucion-en-las-percepciones-de-la-transformacion-digital.html>

Licencias y copyright Odoo (2018). Recuperado de:
<https://github.com/OCA/OpenUpgrade>

Lombardero, L. (2016). *Trabajar en la era digital. Tecnología y competencias para la transformación digital*. Madrid: LID

Odoo pricing. (2018). Recuperado de: <https://www.odoo.com/pricing>

X Encuesta Mundial sobre el Coeficiente Digital de las Empresas (2018). Recuperado de: www.pwc.es/es/tecnologia/x-encuesta-mundial-coeficiente-digital-de-empresas.html