



Escola Universitària  
Politécnica de Mataró

**Ingeniería Técnica en Informática de Gestión**

# **GESTIÓN EMPRESARIAL ONLINE**

**Víctor Sancho Coma**

**Joan Jou i Majó**

**OTOÑO 2009**



---

*Dedicatoria*

*Este proyecto se lo dedico a mis padres, a toda mi familia y a mis amigos más próximos, que en todo momento, con su apoyo incondicional, han hecho lo posible para que no pierda el rumbo y siga en mi camino. Gracias.*



### *Agradecimientos*

*Gracias a todos mis compañeros de la EUPMT que he conocido durante mi carrera. Han sido siempre una fuente de ayuda, apoyo y motivación, con ellos todo ha sido mucho más fácil. Enric, Carla, Cristian, Cristina, Santis ( los dos ), Núria, Marc, Charlie, Gemma, Dani, Mayol, Jordi, Víctor, Rafa, David, Richi, Albert, Pepe, Jordi, etc. Gracias.*

*Quiero dar las gracias también a mi tutor Joan Jou y Majó y a toda la gente que siempre ha confiado en mí y en mis posibilidades.*



## Resumen

Hoy en día, las aplicaciones para la gestión empresarial de código abierto son cada vez más abundantes, y también su capacidad para ser parametrizadas llega casi a su totalidad, dejando de ser necesaria la construcción de un software a medida. Son soluciones empresariales Open Source para la PYME de bajo coste y versátiles, libres de pagos por licencias, que compiten en potencia y calidad y suponen una alternativa real a aplicaciones comerciales que se entregan sin código abierto. Por ello hemos realizado este proyecto, en el que a partir de una etapa de análisis de la problemática de una empresa PYME, se estudiarán diversas aplicaciones de gestión de código abierto ERP/CRM de plataforma web, para escoger al final la más adecuada. En nuestro caso será Opentaps, una suite de aplicaciones empresariales que alcanza todas las áreas de una empresa de este tipo e integra otros proyectos Open Source. Una aplicación joven y con proyección, muy flexible, con gran variedad de tecnología, arquitecturas y patrones como SOA, Freemarker, MVC o patrón decorador. También con la capacidad de trabajar con la mayoría de bases de datos actuales. Configurando y realizando pequeños desarrollos en un caso práctico, veremos cómo se puede convertir en una solución muy óptima a nuestros problemas de gestión.

Avui dia, les aplicacions per a la gestió empresarial de codi obert són cada vegada més abundants, i també la seva capacitat per a ser parametritzades arriba gairebé a la seva totalitat, deixant de ser necessari la construcció d'un programari a mesura. Són solucions empresarials Open Source para la PYME de baix cost i versàtils, lliures de pagaments per llicències, que competeixen en potència i qualitat i suposen una alternativa real a aplicacions comercials que es lliuren sense codi obert. Per això hem realitzat aquest projecte, en el qual a partir d'una etapa d'anàlisi de la problemàtica d'una empresa PYME, s'estudiaran diverses aplicacions de gestió de codi obert ERP/CRM de plataforma web, per a escollir al final la més adequada. En el nostre cas serà Opentaps, una suite d'aplicacions empresarials que arriba a totes les àrees d'una empresa d'aquest tipus i integra altres projectes Open Source. Una aplicació jove i amb projecció, molt flexible, amb gran varietat de tecnologia, arquitectures i patrons com SOA, Freemarker, MVC o patró decorador. També amb la capacitat de treballar amb la majoria de bases de dades actuals. Configurant i realitzant petits desenvolupaments en un cas pràctic, veurem com es pot convertir en una solució molt òptima als nostres problemes de gestió.

Today, applications for the open source business management are increasingly abundant, and also its ability to be parameterized comes almost entirely, ceasing to be necessary to build customized software. Are Open Source business solutions for SMEs low cost, versatile, free of licensing fees, competing in strength and quality and are a real alternative to commercial applications that are delivered without open source. We have therefore undertaken this project, which from a stage of analysis of the problem of a SME company will study various management applications open source ERP / CRM Web platform, to select the most appropriate. In our case is Opentaps, a suite of business applications that reaches all areas of a company of its kind and incorporates other open source projects. An young application with projection, very flexible, with a variety of technology architectures and standards such as SOA, freemarker, MVC or Decorator pattern. Also Opentaps have the ability to work with most existing databases. With it's configure and small developments in a practical case, we see how it can become a very optimal solution to our management problems.



## Índice

1-	Introducción.....	1
2-	Objetivos Generales .....	3
3-	Metodología.....	5
4-	Planificación .....	7
	4.1 - Planificación temporal .....	7
5-	Análisis y diagnóstico .....	9
	5.1 - Análisis inicial .....	9
	5.2 - Análisis de la problemática y procesos de negocio .....	10
	5.3 - Alcance funcional .....	15
	5.4 - Requisitos exigidos por la empresa .....	15
	5.5 - Objetivos de la implantación.....	16
	5.6 - Definición de las mejoras en los procesos y organización.....	16
6-	Elección del software .....	21
	6.1- Estudio de aplicaciones.....	21
	6.2 - Aspectos a tener en cuenta .....	24
	6.2.1 - Aspectos funcionales .....	24
	6.2.2 - Aspectos técnicos.....	25
	6.2.3 - Características propias del proveedor .....	25
	6.2.4 - Características del servicio .....	26
	6.2.5 - Aspectos económicos.....	26
	6.3 - Tabla Comparativa.....	26
	6.4 - Elección y argumentación .....	28
7-	Recursos .....	31
8-	Costes .....	33

9- Presentación y estudio previo de Opentaps.....	35
9.1 - Sobre Opentaps .....	35
9.2 - Licencia.....	35
9.3 - Actualidad .....	36
9.4 - Tecnología.....	38
9.4.1 - Apache Ofbiz .....	39
9.4.2 - Apache ANT .....	40
9.4.3 - Lenguajes de programación .....	41
9.4.4 - Arquitectura y patrones.....	44
9.4.5 - Freemarker .....	48
10- Primera vista a Opentaps .....	49
10.1 - Estructura de Opentaps en general .....	50
11- Parametrizaciones y configuraciones .....	53
11.1 - Módulos de Soporte.....	53
11.1.1 - Módulo de Herramientas Web .....	54
11.1.2 - Módulo de Ayuda .....	55
11.2 - Módulo Usuarios y Participantes .....	55
11.2.1 - Creación de miembros de la Organización .....	60
11.2.2 - Grupos de seguridad .....	61
11.3 - Módulo Almacén y Envíos .....	65
11.3.1 - Configuración nave de Almacén .....	66
11.3.2 - Configurar Equipo de Almacén.....	67
11.3.4 - Estructura general de un componente.....	68
11.3.5 - Desarrollos - Traducción.....	69
11.4 - Módulo de Compras .....	71
11.4.1 - Crear y configurar proveedores.....	73

11.5 - Módulo CRM.....	75
11.5.1 - Configuración del correo electrónico.....	77
11.6 - Módulo de estadísticas e informes (Opentaps Analytcs) .....	79
11.6.1 - Desarrollo -> Error Analytcs .....	80
11.7 - Módulo de Catálogo.....	84
11.7.1 - Creación tienda virtual .....	86
11.7.2 - Eliminar datos demo .....	91
11.7.3 - Catálogos.....	92
11.7.4 - Categorías .....	93
11.7.5 - Productos.....	95
11.7.6 - Configuraciones.....	99
11.7.7 - Transporte.....	102
11.7.8 - Motor de Servicios de Opentaps.....	107
11.7.9 - Motor de entidad o modelo de datos.....	107
11.7.10 - Desarrollo -> Servicio Estimación de Envíos.....	108
11.8 - Módulo de Contabilidad y Finanzas .....	120
11.8.1 - Creación de autoridad fiscal e impuestos.....	122
11.9 - Módulo de Comercio Electrónico.....	124
11.9.1 - Temas visuales.....	129
11.9.2 - Modelo-Vista-Controlador (MVC) en Opentaps.....	130
11.9.2 - Desarrollo -> Tema Visual .....	133
11.9.3 - Gestión de contenido.....	135
11.10 - Módulo de Recursos Humanos.....	136
11.10.1 - Desarrollo -> Icono Principal .....	137
11.11 - Otros módulos disponibles .....	138
11.12 - Otros desarrollos .....	140

11.12.1 - Desarrollos visuales .....	140
11.12.2 - Desarrollos en reportes .....	141
12- Errores.....	143
13- Pruebas.....	145
13.1 - Gestión de ventas.....	145
13.2 - Gestión de compra.....	149
13.3 - Alta y búsqueda de clientes.....	151
14- Conclusiones .....	153
14.1 - Conclusiones sobre la aplicación .....	153
14.2 - Conclusiones personales.....	154
15- Trabajo futuro.....	155
16- Glosario.....	157
17- Bibliografía .....	159
Anexo I - Instalación Opentaps.....	161
Anexo II - Contenido de DVD del caso práctico .....	171

## 1- Introducción

En la actualidad, las nuevas tecnologías comienzan a ser una herramienta básica en el desarrollo empresarial y están cambiando la forma tradicional de hacer las cosas. No todos los empresarios están concienciados de la importancia de las TIC, y es que según un estudio de la Comisión Europea el uso de las TIC puede incrementar la productividad de la empresa en un 40%. Una empresa pyme puede y debe aprovechar las potencialidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para ser más eficientes, y por tanto, más productivas obteniendo ventajas competitivas. Más del 94% del tejido empresarial español se corresponde con las pymes. La organización tradicional del trabajo no da respuestas al nuevo entorno empresarial, las empresas que no se adaptan tienen muchas dificultades.

He trabajado en una empresa pyme y he sufrido los problemas de adaptación al entorno empresarial actual. Esta empresa sin embargo, está buscando soluciones a sus problemas en la dirección de las tecnologías de la información. Por esta razón me incliné por llevar a cabo un proyecto relacionado con este tema. Hay que tener en cuenta también que actualmente, dominar las tecnologías relacionadas con este mundo es un valor añadido de cara a la inminente entrada en el mundo laboral.

He querido que este proyecto, con un poco de esfuerzo añadido por mi parte, se centrara en investigar una solución de este ámbito a dicha problemática de esta empresa pyme. La opción de realizar yo mismo una aplicación con las funcionalidades necesarias la he desestimado por la gran cantidad de aplicaciones disponibles y configurables que existen. También tengo la intención de adquirir conocimientos y experiencia utilizando tecnologías muy actuales y con proyección que no haya estudiado durante la carrera, y que pueden servirnos en un futuro próximo.

Para adquirir esta experiencia y conocimientos, no queremos que sólo se base en el estudio, creemos que del trabajo práctico siempre se obtiene más, así que realizaremos un caso práctico en el que crearemos un prototipo de implementación de una solución software TIC de código abierto para esta empresa.

Estas tecnologías están a la orden del día y son implementadas cada vez más en la mayoría de empresas, si a esto le sumamos un especial interés por mi parte para llegar a aprender el

funcionamiento de una aplicación de este campo, que tenga proyección y ayude a esta empresa al menos con nuestra investigación, llegamos a la conclusión que es una elección acertada llevar a cabo este proyecto.

La motivación personal y mis ganas de aprender que tengo con este proyecto es equiparable a su dificultad pero también lo mucho que me gusta este campo de las TIC.

## 2- Objetivos Generales

El objetivo general es encontrar y adaptar una herramienta software open source de gestión empresarial a una empresa pyme orientada al sector medio ambiental desde hace muchos años. Dicha herramienta ha de poder mejorar los procesos de trabajo de la empresa, su organización y flujo de información en general, permitiéndonos obtener un mejor rendimiento y eficiencia, ya que actualmente la gestión de la información no es adecuada. Esta empresa busca una solución dentro de las tecnologías de la información.

Este proyecto pretende estudiar en su mayor medida una solución a la problemática de esta empresa buscando, seleccionando, construyendo y testeando una posible solución basada en una aplicación software empresarial actual. Ver si esta solución podría funcionar.

No se contemplará una implantación completa pero sí al menos construir y testear un prototipo y mostrar hasta qué punto puede solucionar la problemática una implantación de este tipo. Además una implantación de estas características requiere de una buena metodología y una buena metodología en este caso y al nivel que requiere esta empresa, requiere del apoyo de una consultoría con experiencia en este tipo de implantaciones y también que conozca a fondo el software seleccionado.

Nosotros no tenemos experiencia alguna en implantaciones de este tipo y tampoco en la herramienta que vamos a implantar. Por eso como objetivo personal, queremos obtener experiencia en este ámbito y conocer a fondo una aplicación empresarial actual y con proyección de futuro, además de ayudar con nuestro estudio a esta empresa. También aprender nuevos marcos de trabajo durante el transcurso de este proyecto.

Como objetivos centrados en la aplicación, queremos conseguir un prototipo que demuestre la mejora en nuestros procesos de trabajo y gestión de la información, solucionando algunos de los problemas que se presentan.

Objetivos generales:

- Estudiar y comprender la problemática de la empresa.
- Estudio de las diferentes opciones software en el mercado.
- Seleccionar una herramienta Open Source de Gestión empresarial actual respecto a los requerimientos.

- Estudiar más exhaustivamente la aplicación seleccionada.
- Instalar, parametrizar y desarrollar (si es necesario la aplicación).
- Obtener un prototipo para hacer pruebas y demostrar que puede ser una solución.
- Siempre que sea posible, la utilización de software libre.



### 3- Metodología

En este apartado queremos desarrollar la metodología, que será muy importante para conseguir nuestros objetivos en el proyecto. La única manera de no errar en la adecuada asignación de esfuerzos y recursos al proyecto es seguir una buena metodología.

El éxito de los proyectos suele depender más de la forma de implementar la solución que del propio software, es de vital importancia contar con una metodología flexible y de resultados en base a un análisis exhaustivo de los requerimientos de la empresa, que será la base para localizar y diseñar la solución que mejor se adapte a nuestras necesidades.

Una buena metodología será determinante para tener una garantía de éxito de la solución en los plazos previstos. Seguiremos un patrón metodológico como el que exponemos a continuación:



Figura I - Metodología Implantación

Como podemos ver hay dos fases totalmente distintas:

- La “pre-implantación”, es decir, el análisis previo para definir los objetivos del proyecto, alcance funcional, coste total, recursos necesarios, necesidades concretas de la organización, calendarios, etc.
- El proyecto propio de implantación incluyendo desarrollos, parametrizaciones, tests, etc.

En este proyecto pretendemos llegar a hacer pruebas con un prototipo. Como comentado en el apartado anterior, la implantación del sistema no será completa, así que las fases de puesta en marcha y explotación no se contemplarán.



## 4- Planificación

Como en la elaboración de cualquier proyecto, una de las principales reglas a seguir es especificar desde un principio, que pasos se llevarán a cabo para conseguir los objetivos esperados. Para eso, nuestra planificación tendrá en cuenta el factor temporal, donde detallaremos el principio y el final del proyecto entre otras cosas, y el de costes.

En los costes estudiaremos detalladamente que recursos humanos y materiales son necesarios.

Una planificación detallada nos dará consistencia al proyecto y evitará o ayudará a sobrellevar sorpresas que hagan demorar el tiempo y aumentar en consecuencia los costes. Es por ello que estudiaremos las tareas a llevar a cabo.

### 4.1 - Planificación temporal

Para nuestra planificación temporal hemos de tener muy en cuenta la curva de aprendizaje, ya que en el software escogido junto a sus tecnologías nuestra experiencia es nula. Esto nos obliga a destinar mucho tiempo al estudio, comprensión y experimentación del funcionamiento de todo este arsenal tecnológico, repercutiendo en el coste final.

La curva de aprendizaje nos obligara a la búsqueda exhaustiva de documentación, primeras tomas de contacto y pequeñas pruebas ahora en el inicio del proyecto. Tal y como la curva de aprendizaje se vaya aplanando nuestro avance será mayor y más efectivo.

Teniendo en cuenta esto y partiendo del hecho que el proyecto lo empezamos el 14 de octubre y la fecha de entrega es el 18 de enero, destinadas 20 horas a la semana, esto nos da un total de (13 semanas y 2 días a 4 horas por jornada) 268 horas. Tomaremos la unidad de tiempo en semanas (de lunes a viernes).

#### **Semana 1 y Semana 2**

Se llevará a cabo la mayor parte de la fase de análisis y diagnosis, estudiando el funcionamiento de la empresa y analizando la problemática.

**Semana 3**

Durante esta semana realizaremos un estudio de mercado estudiando las diferentes aplicaciones contempladas y seleccionaremos la que creamos más adecuada.

**Semana 4**

Recopilaremos información disponible sobre la aplicación que hayamos seleccionado y comenzaremos a estudiar la aplicación, arrancando nuestra curva de aprendizaje.

**Semana 5 - Semana 12**

Comenzará la fase de implementación con la instalación y parametrización de los módulos a nuestras necesidades. Seguiremos estudiando la aplicación y aumentando nuestros avances hasta conseguir un prototipo.

**Semana 13**

Realizaremos pruebas y sacaremos conclusiones.

## 5- Análisis y diagnosis

Esta fase consistirá en la realización de un estudio de los procesos de negocio y de los futuros requisitos de la compañía. Es habitual encontrar organizaciones que no han desarrollado correctamente el análisis de pre-implantación y por tanto no han elegido bien la solución. Por todo ello, el análisis previo es de básica importancia.

Debemos evaluar y analizar minuciosamente la situación y requisitos de la compañía, planificando, desarrollando y gestionando un proyecto creativo, rentable y adaptado.

### 5.1 - Análisis inicial

Nuestra empresa es una empresa PYME dedicada al sector del medio ambiente desde hace muchos años. Se suministran y comercializan diversos productos y servicios relacionados con la protección del medio ambiente y la seguridad de las personas, tales como absorbentes, jaulas de seguridad, tanques de combustible o kits ADR.

Esta empresa la componen un gerente (Jordi), un ingeniero químico (Bastian), un ingeniero técnico en informática de gestión (yo mismo), un contable (Concha) y un equipo de almacén y envíos (Antonio y Daniel).

El gerente se dedica a hacer también a su vez de comercial y sabe de todas las áreas y funciones de su empresa. El Ingeniero químico aplica su conocimiento sobre el producto y actúa como asesor, trabaja mucho junto al gerente. La contable se dedica a la gestión de la contabilidad y el ingeniero técnico informático al mantenimiento del software que se emplea y la web de la empresa.

Aunque tengan tareas más específicas cada uno, la verdad es que muchas veces se intercambian los papeles y hacen un poco de todo cada uno.

Como herramientas tecnológicas que se utilizan encontramos:

- 3 Ordenadores de sobremesa (1 en el almacén), Pentium IV con 1 GB de RAM, y 2 portátiles Intel Centrino con 1GB de RAM también.
- Móviles personales, para comunicarse entre los miembros de la empresa y con los clientes, y teléfono fijo para la recepción de llamadas de los clientes.

- Microsoft Outlook para comunicación, intercambio de información y archivos entre departamentos, y relación con los clientes.
- Línea ADSL contratada con router wifi de 4 Mb.
- ERP de pago mensual en modo ASP (instalado en un servidor de la compañía que ofrece el servicio), con 2 accesos online ( solo pueden acceder 2 personas simultáneamente). Básicamente utilizado por el contable y el ingeniero informático para realizar la contabilidad, controlar compras y ventas, crear informes y almacenar información de los clientes.
- Un portal web en el que el cliente es capaz de registrarse y realizar un pedido que se notifica por email.

---

## 5.2 - Análisis de la problemática y procesos de negocio

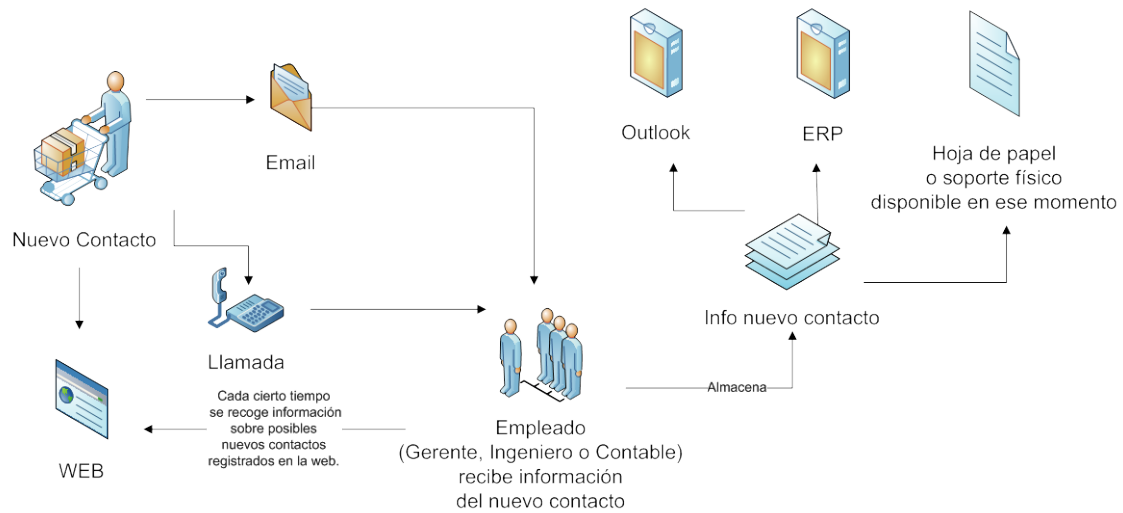
Al aumentar la demanda de producto y el número de clientes a esta empresa se le presentan muchos problemas, tales como clientes insatisfechos, descontrol en los pagos, entregas erróneas y pérdida de material.

Al analizar la causa de estos problemas, nos encontramos con un sistema de trabajo donde la información esta desperdigada en diversas aplicaciones o soportes físicos, donde se utiliza más tiempo en poder disponer de la información que en gestionarla adecuadamente cuando es el momento. La información comunicada entre departamentos es casi siempre deficiente y sin formalizar.

Todo esto hace que errores graves ocurran, como un envío erróneo o retraso de material que provocan que el cliente no esté satisfecho, al incorporar un producto nuevo no haya tiempo para preparar una buena gestión y aumenten así los problemas o no se disponga de información sobre la situación actual de la empresa para poder hacer previsiones y planificaciones.

Vamos a realizar un análisis de algunos de los procesos de negocio más básicos y críticos, para comprender mejor la problemática. Para ello utilizaremos Microsoft Visio.

## Recepción Nuevo Contacto

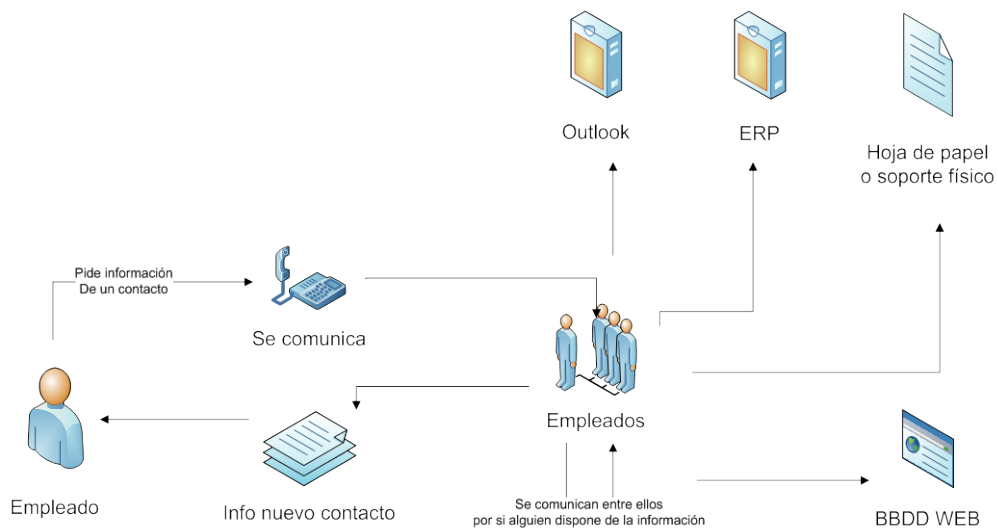


**Figura II - Proceso de recepción de un nuevo contacto**

Observemos que la información es recibida por cualquier empleado de la empresa y apuntada o almacenada en diferentes sitios, según la comodidad o disponibilidad en ese momento. Raras veces es apuntada en el ERP, ya que no todos los empleados saben cómo hacerlo y también al tener sólo 2 accesos la mayoría del tiempo están ocupados.

Que ocurre entonces cuando alguien necesita información sobre un contacto o cliente, ya sea información sobre un número de teléfono, correo electrónico o un pedido :

## Búsqueda de información

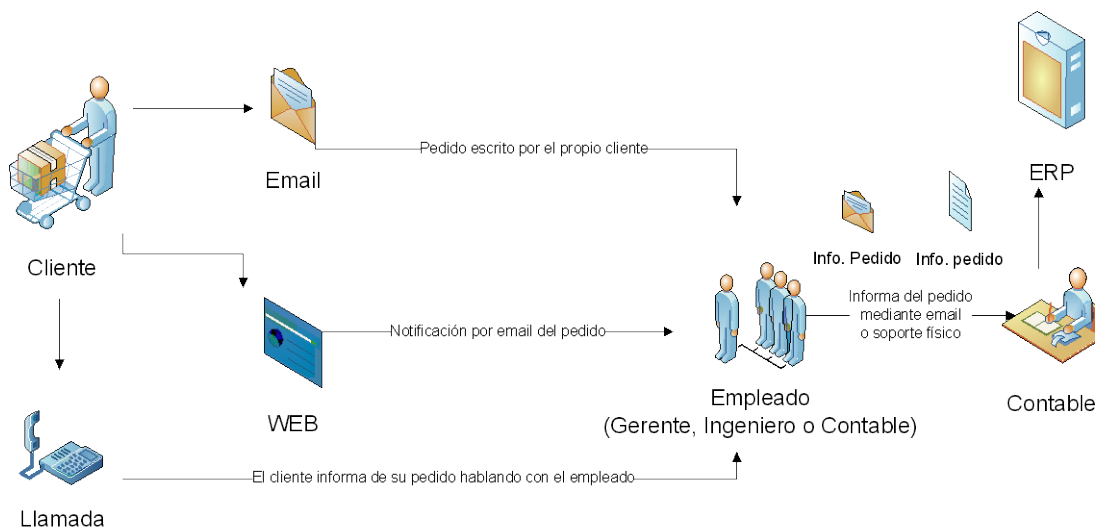


**Figura III - Proceso de búsqueda de información**

Como podemos comprobar, para encontrar la información que podría ser sólo un número de teléfono, prácticamente toda la empresa en su totalidad se ha de implicar en su búsqueda, ya que la información puede estar almacenada en diversos sitios, ya sea en el Outlook de un empleado o en un papel de la mesa de otro. Si la información está almacenada en el ERP o en la WEB, hay que esperar a que una persona que sepa nos puede ayudar, con dos consecuencias claras, la interrupción de su trabajo o la espera y demora en la entrega de información.

Todo esto ocurre también en la recepción de llamadas en la empresa o en el simple apunte de un detalle sobre un cliente o proveedor.

### Gestión de pedido



**Figura IV - Gestión de los pedidos**

Vemos como la información del pedido puede llegar a la empresa y a cualquier empleado por 3 sistemas diferentes. En una el cliente escribe el pedido él mismo, cosa que provoca que el pedido esté normalmente incompleto y hayamos de contactar otra vez con él ( si es que nos ha facilitado algún numero de contacto...). En otra, el cliente nos llama por teléfono y el empleado lo que hace es apuntarlo en un papel, en un email o en el soporte que tenga más próximo. Esto hace que, por ejemplo, una vez se pase la información del pedido el contable no entienda su letra o tenga dudas además de los posibles mal entendidos que hayan podido suceder en la comunicación, lo que comporta tiempo e interrupciones en el trabajo.



Finalmente la información llega al contable en soporte físico o email. Si es por email, comporta que el contable lance una notificación que se ha recibido correctamente y si tiene alguna duda, que haya de contactar con el autor de la información comunicada. Con este sistema, hasta que el contable tiene toda la información y ésta aun así no es 100% fiable ya se han dado muchas comunicaciones sobre errores y dudas. También, si el pedido se ha recibido por email, el empleado que lo ha recibido ha de almacenarlo sin borrarlo, ya que si el contable tiene algún problema, la única solución recaería en buscar el email original.

### Gestión de pedido urgente

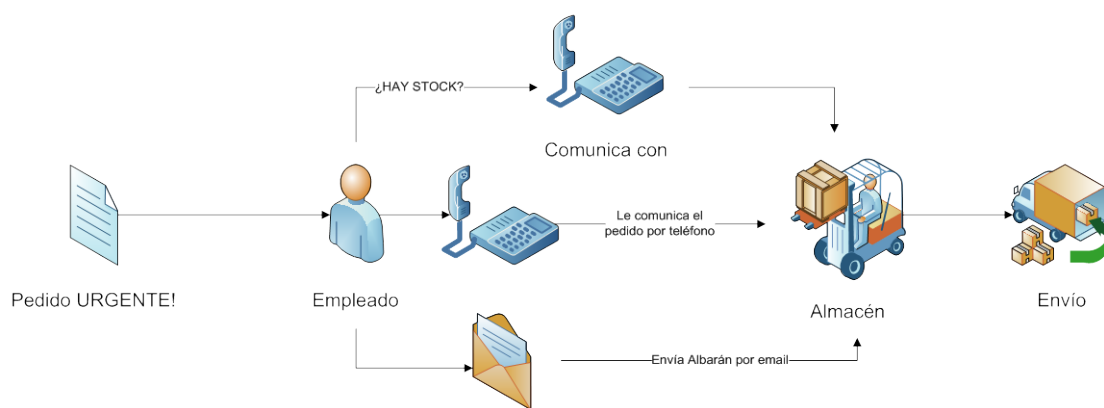


Figura V - Gestión de pedido Urgente

Aquí podemos observar la problemática que hay en la comunicación con el almacén. El stock no es fiable en el ERP, ya que hay productos que están mal configurados, y el almacén envía un Excel con el stock una vez a la semana. Al llegar un pedido urgente, el empleado llama al almacén preguntando por el stock existente, si la respuesta es afirmativa, le comunica el pedido telefónicamente o si ya lo tiene hecho, envía un albarán generado por el ERP vía email.

Esto hace que puedan surgir errores originados de malentendidos en la conversación, enviando a una dirección errónea el material, como también la necesidad de confirmar la correcta recepción del email, estableciendo mas comunicaciones de las necesarias y demorando el servicio. Si a esto le añadimos que el hecho de tener que comprar producto por una mala previsión de stock la demora o el tiempo perdidos en este pedido son significativos. También destacar que todos los empleados que reciben un correo electrónico con el pedido lo almacenan, ya que puede ser necesario más adelante.

## Gestión de Compra

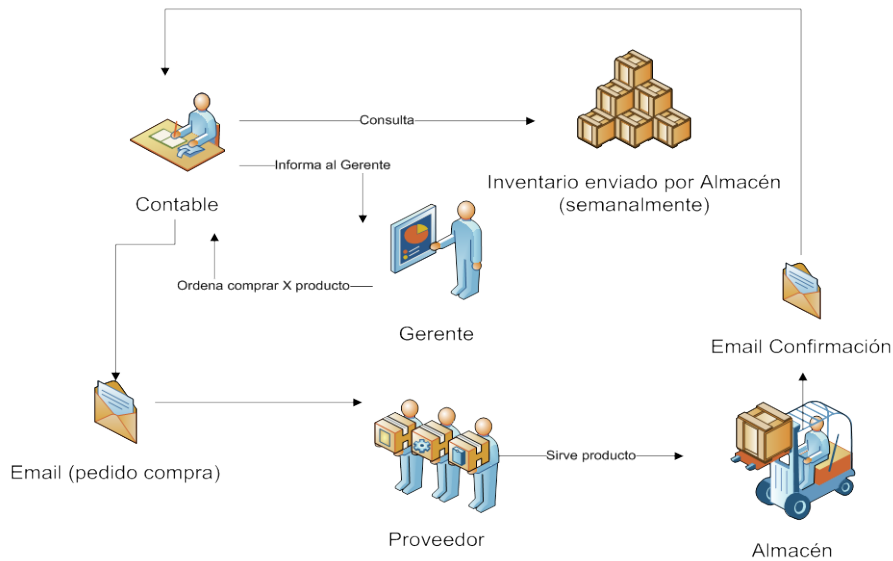


Figura VI - Gestión de compra

En la gestión de compra nos encontramos que el gerente no es informado con un informe fiable y exacto, sino por la información que le transmite el contable respecto a un informe aproximado del stock. Sin más información, el gerente da la orden de comprar X cantidad de producto.

El contable redacta el pedido de compra en un email o crea el pedido en el ERP y lo envía por correo electrónico al proveedor. Este ha de confirmar su recepción, como también la fecha de entrega aproximada del material. Si alguien necesita esta información habrá de preguntarle al contable ya que sólo el dispondrá de ella. Luego el almacén nos ha de confirmar por vía email que el material ha llegado. Si esta confirmación por ejemplo no llega, el resultado es que el contable ha de preguntar al almacén i preocuparse de si se ha recibido, ya que si el stock no es actualizado, podría volverse a comprar más producto sin ser necesario.

Todo esto demuestra que la gestión de la información no es eficiente. Los canales de comunicación no son adecuados y pueden estar repletos de malentendidos. La utilización del correo electrónico como almacén de información hace que ésta esté desperdigada. Hay mucho tiempo perdido en comunicaciones innecesarias y en situaciones que no deberían producirse (como buscar el número de teléfono para otro empleado). Este tiempo es el que

podría hacer falta para generar informes fiables de nuestra situación o incorporar un nuevo producto con un plan elaborado y estratégico.

---

### 5.3 - Alcance funcional

En este apartado analizaremos qué áreas y funciones comprenderá la implantación de nuestro software de gestión.

Como hemos podido comprobar en el apartado, la mayoría de áreas de la empresa está infectada por la problemática distribución y comunicación de la información. Así, nuestro software de gestión ha de proporcionarnos soluciones en la mayoría de áreas y funciones de la empresa, desde el apunte de un nuevo contacto o la recepción de llamadas telefónicas y nuestra relación con los clientes en general (CRM), hasta la gestión de las compras o las ventas y la comunicación con el almacén.

Parece que el ERP que se utiliza es una herramienta efectiva y capaz, aunque las 2 únicas licencias, la cuota mensual y la poca formación y dificultad, hace también que nos planteemos la posibilidad de substituir esta herramienta por una nuevo ERP.

Nuestra aplicación software de gestión nos debería proporcionar un centro de información con acceso inmediato, que eliminara las comunicaciones evitables que se producen hasta ahora. Dónde todos los esfuerzos de los trabajadores se sumen, no se interrumpan.

---

### 5.4 - Requisitos exigidos por la empresa

La empresa nos ha informado de unas necesidades importantes y básicas que ha de tener en cuenta este software. Estas funcionalidades son:

- Importar y Exportar en Excel.
- Poder trabajar con la tarifa de precios de su transportista, que funciona por peso y grupo de provincias para su cálculo.
- Poder insertar sus 2 principales productos:
  1. Absorbente mineral Sepiolita, en cubos de 10kg o sacos de 20kg.

2. Kit ADR, compuesto por varias piezas homologadas como linterna, chaleco, mascarilla. Se habrá de poder configurar a necesidad del cliente, pudiendo comprar piezas sueltas.

- Aplicación de almacén 100% en castellano.
- Control de Stock.

Estos requisitos habremos de tenerlos en cuenta en todo momento, comprobar si ya están implementados y si no desarrollar la aplicación para adaptarla.

---

## 5.5 - Objetivos de la implantación

Con la implantación del nuevo software de gestión pretendemos:

- Conseguir que la información esté centralizada y no desperdigada y desestructurada.
- Que la información esté 100% disponible y de fácil acceso.
- Mejorar nuestros procesos de trabajo, agilizándolos, reduciendo errores y aumentando su eficiencia.
- Mejorar nuestra comunicación entre departamentos y el flujo de información.
- Reducir costes, gracias a la menor utilización de la telefonía y otros recursos, como también la posible sustitución del ERP de cuota mensual.
- Obtener información fiable para la creación de informes y toma de decisiones.
- Poder ser más flexibles y ágiles, sobre todo cuando hayan urgencias.
- Aumentar la satisfacción de nuestros clientes con un mejor servicio y atención.
- Obtener ventajas competitivas respecto a la competencia.

---

## 5.6 - Definición de las mejoras en los procesos y organización

En esta sección analizaremos y diseñaremos los nuevos procesos de negocio futuros. Como esta aplicación pretende mejorar muchas de las áreas de la empresa, prácticamente todas, analizaremos de forma general estos procesos y comentaremos las mejoras y objetivos planteados con la implantación del sistema.

En los procesos de trabajo, con la implantación del nuevo software generalmente se espera solucionar la dificultad de acceso a la información, las comunicaciones innecesarias entre departamentos, un sitio común donde buscar la información y obtener información fiable para la creación de informes.

Veámoslo más detalladamente:

### Mejoras en gestión de compra

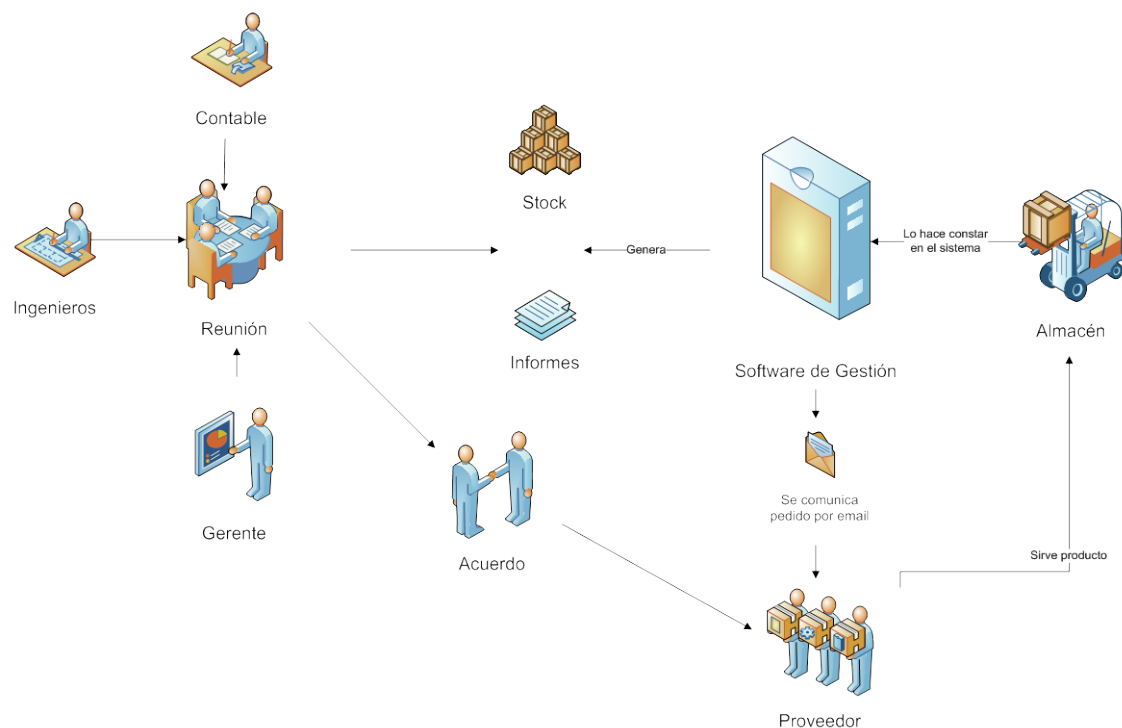
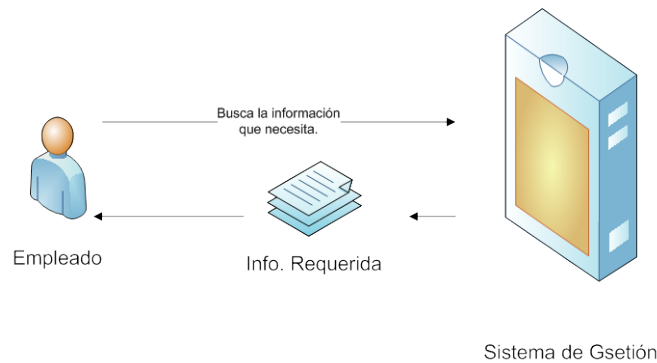


Figura VII - Mejoras en la gestión de compra

Observamos que el sistema de gestión nos genera un stock exacto y unos informes sobre los que basar nuestras decisiones. Los empleados han dispuesto de tiempo para reunirse y dar su punto de vista para la compra de más producto. Esta decisión será mucho más acertada que en el anterior proceso, ya que la información ha sido inmediata, exacta y fiable. Aunque se comunique por email el pedido de compra al proveedor, éste siempre será generado por el sistema dónde es improbable que falte ningún dato y siempre será enviado contestado en un mismo lugar, si es que hay confirmación. El almacén no habrá de contactar con la empresa, sólo informará al sistema que se ha recibido el material del pedido de compra X y se notificará automáticamente a los demás. Por todo esto, este proceso de trabajo es mucho más ágil y eficiente que el anterior y actual.

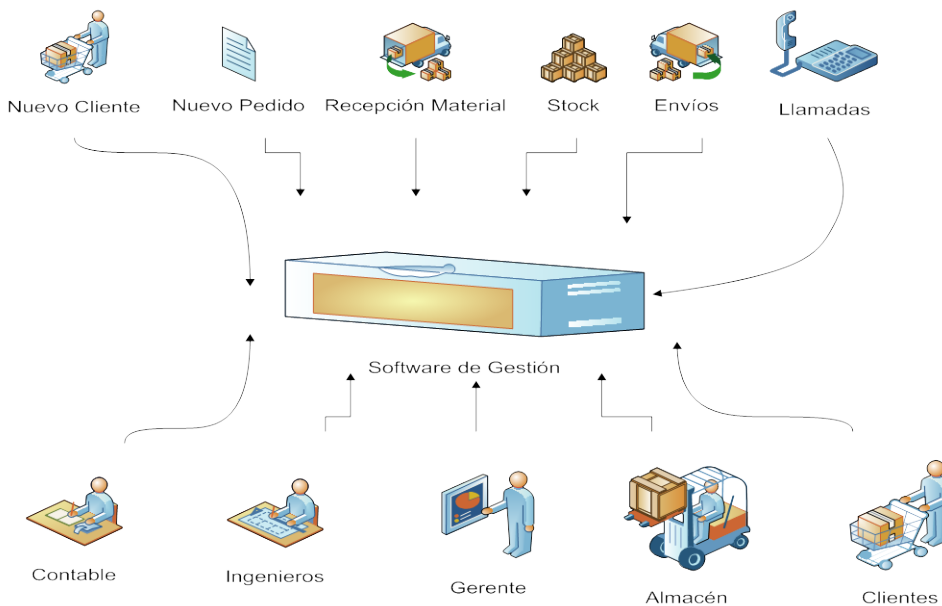
Mejoras en la búsqueda de información



**Figura VIII - Mejora en la búsqueda de información**

Nos damos cuenta de la gran mejoría del proceso en este apartado con la implantación del nuevo sistema de gestión. Si un empleado necesita información sobre un contacto por ejemplo, sólo ha de acceder al sistema, que si es basado en tecnología web puede acceder desde cualquier lugar con conexión, y buscar la información que quiere.

A diferencia del pasado proceso de trabajo, no implicamos a toda la organización sólo por buscar un número de teléfono por ejemplo, no interrumpiendo su trabajo, y no perdiendo el tiempo en tareas que no son de su incumbencia. En general, podemos acercarnos a este tipo de esquema:



**Figura IX - Esquema general nuevo acceso a la información**

Donde el sistema de gestión contiene y nos ofrece con un acceso fácil e inmediato, toda la información relevante que queramos o necesitemos en un momento determinado. Será también la base de las comunicaciones.





## 6- Elección del software

En este apartado seleccionaremos la herramienta software con la que intentaremos realizar nuestro proyecto de implantación. Intentaremos escoger el más adecuado en función del análisis realizado hasta ahora.

Ésta decisión es de las más importantes que tomaremos para el éxito de nuestro proyecto.

### 6.1- Estudio de aplicaciones

Nos disponemos a estudiar qué aplicaciones se pueden adaptar mejor a nuestras necesidades. Buscamos un software de código libre y para ello, la página *sourceforge.net* nos ha sido de mucha utilidad.

Nos hemos interesado en un perfil de aplicaciones que nos puedan ofrecer un entorno CRM+ERP, y que estén basadas en web, ofreciéndonos así ventaja en la movilidad y acceso.

Estas tres aplicaciones siguientes son las que nos han llamado poderosamente la atención:



Figura X - Logotipo Dolibarr

Dolibarr<sup>[1]</sup> es un software de Planificación de recursos empresariales (ERP) y administrador de la relación con los clientes (CRM). Está dirigido para la pequeña y mediana empresa, autónomos o asociaciones.

Disponible bajo licencia GNU/GPL (GNU General Public License). Dolibarr es un proyecto realizado sobre una política clara: Ser un software que respete la regla de las 3S:

- Simple de desarrollar
- Simple de instalar
- Simple de usar

Equipo Dolibarr (Jefe de proyecto: Laurent Destailleur) | [www.dolibarr.org](http://www.dolibarr.org)

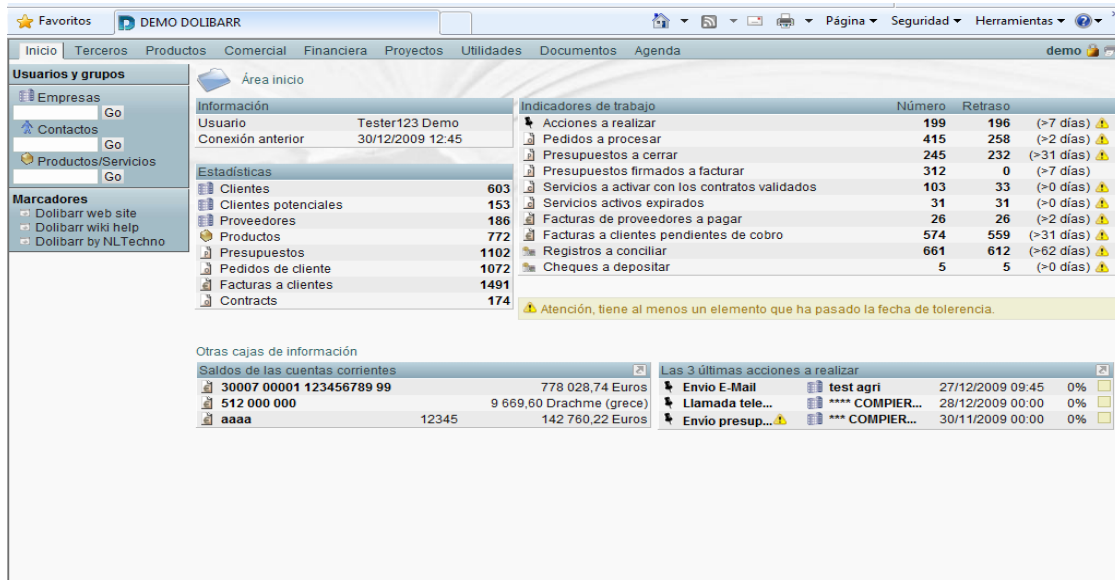


Figura XI - "Screenshot" Dolibarr



Figura XII - Logotipo Openbravo

Openbravo<sup>[2]</sup> es una aplicación de código abierto de gestión empresarial del tipo ERP+ CRM destinada a empresas de pequeño y mediano tamaño. Su estructura de datos está basada en una versión antigua de Compiere. Licenciado bajo Openbravo Public License Version 1.1 ("OBPL"), que es una adaptación de la licencia libre Mozilla Public License.

Es una aplicación web desarrollada siguiendo el modelo MVC (Model, View, Control), permitiendo el crecimiento sostenible de la aplicación y una mayor facilidad en el mantenimiento del código. La mayor parte del código es generado automáticamente por un motor denominado WAD (Wizard for Application Development), basándose en la información contenida en un diccionario del modelo de datos.

Nicolas Serrano e Ismael Ciordia / [www.openbravo.com](http://www.openbravo.com)

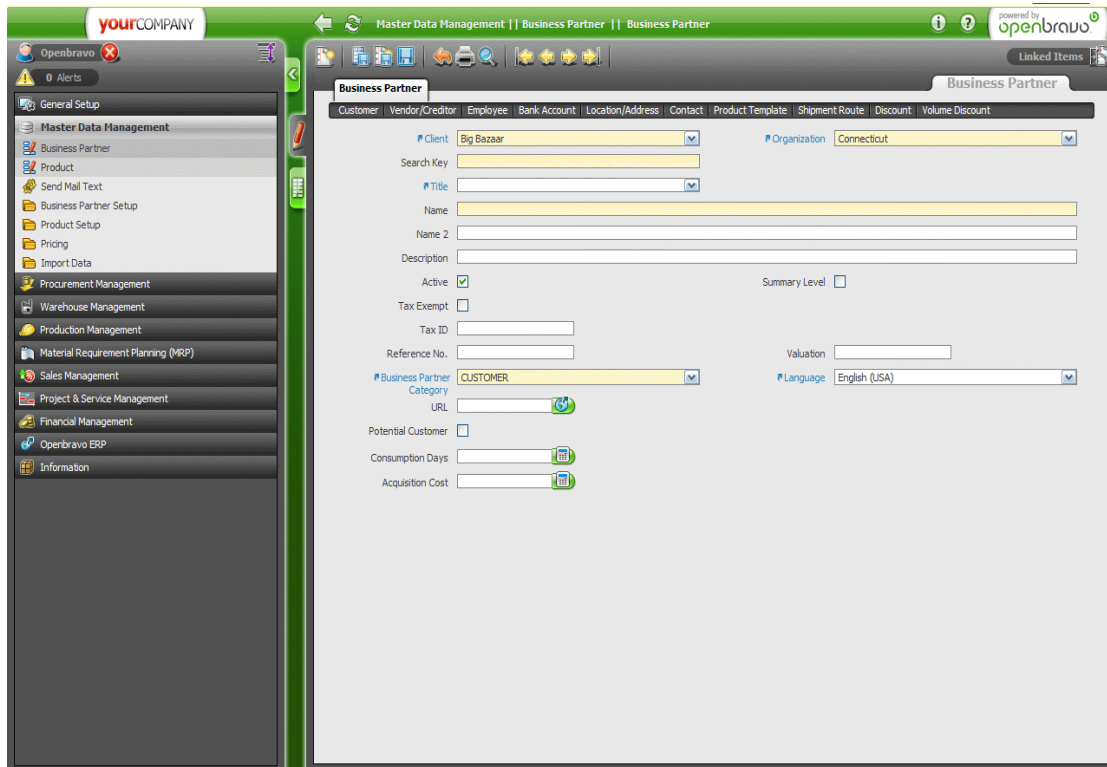


Figura XIII - "Screenshot" Openbravo



Opentaps<sup>[3]</sup> es una herramienta ERP y CRM para las pequeñas y medianas empresas basada en "Apache Open for Business". Sus funciones incluyen comercio electrónico, punto de venta, inventario, almacén, órdenes, gestión de clientes y la contabilidad general. También ofrece herramientas integradas de inteligencia empresarial y la integración con la movilidad, incluido con Microsoft Outlook, Google Calendar, y teléfonos móviles.

Opentaps es una empresa completa con toda la suite de aplicaciones de negocio que reúne a todas las personas y los procesos en toda la organización. Se basa en una arquitectura flexible orientada a servicios (SOA), y en un robusto y altamente normalizado modelo de datos universal, con más de 700 entidades o tablas, para que podamos captar la verdadera riqueza de los datos empresariales.

Si Chen | <http://www.opentaps.org/>



Figura XIV - "Screenshot" Opentaps

## 6.2 - Aspectos a tener en cuenta

Para esta selección nos hemos centrado y evaluado en varios aspectos importantes y básicos de estas 3 aplicaciones a tener en cuenta para nuestra selección.

### 6.2.1 - Aspectos funcionales

Criterios a evaluar que se encuentran ligados a las funciones que debe cumplir el sistema que vamos a implantar, así como los procesos que contempla. Es de los aspectos más importantes a tener en cuenta a la hora de seleccionar un software de gestión:

- **Áreas soportadas:** Comprobar áreas de la empresa que lo requieren y da soporte. Módulos.
- **Facilidad de uso.**
- **Adaptabilidad y flexibilidad:** Qué necesidades de la empresa vienen comprendidas en el estándar y qué partes a desarrollar, si es posible.

- **Facilidad de parametrización:** Evaluamos facilidad de incorporación de un cambio.
- **Esquematación de la estructura de la empresa:** Estructuras de datos flexibles, para poder adaptarlas a la estructura organizativa de la empresa.
- **Interacción con otros sistemas:** Facilidad para la comunicación con otros sistemas.
- **Facilidad en la elaboración de informes:** Evaluar si la aplicación dispone de herramientas que le permitan al usuario editar sus propios informes en base a sus necesidades.
- **Seguridad:** Posibilidad de definir perfiles de usuario.

### 6.2.2 - Aspectos técnicos

---

Necesidades de infraestructura técnica necesaria.

- **Adaptabilidad a la estructura de la empresa:** Hardware disponible en la empresa, o en caso contrario, la inversión necesaria.
- **Multiplataforma:** Plataforma determinada (como Windows), o varias alternativas.
- **Base de datos:** Determinar las bases de datos sobre las que puede trabajar.
- **Licencias:** evaluar la necesidad de compra de otras licencias necesarias.
- **Instalación o actualización remota:** Instalación y labores de mantenimiento de forma remota.

### 6.2.3 - Características propias del proveedor

---

Evaluamos para determinar la idoneidad del proveedor según su propia evolución.

- **Características del proveedor:** Evaluar su solidez, evolución histórica, clientes.
  - **Otras implantaciones similares:** Implementaciones anteriores con éxito y similares.
  - **Confianza:** Confianza que el proveedor ofrece.
-

### 6.2.4 - Características del servicio

Tipos de servicios ofertado por el proveedor, tanto en el soporte de implantación, como en el posterior servicio de soporte y mantenimiento del mismo:

- **Alcance de la implantación:** Adecuación del producto a la empresa.
- **Metodología de implantación:** Existencia de una metodología de implantación con un Plan de implantación detallado.
- **Formación de usuarios:** Método y tiempo de adaptación de los usuarios.
- **Servicio Post Venta:** Actualizaciones, versiones, soporte, hot-line, mantenimiento, etc.

### 6.2.5 - Aspectos económicos

Relacionados con los costes de licencias, de servicio de mantenimiento y de implantación pueden ser:

- **Coste del hardware:** Adquisición de equipamiento necesario para la nueva plataforma.
- **Coste de implantación:** Coste estimado de la implantación.
- **Costes adicionales:** Los derivados de las adaptaciones.

## 6.3 - Tabla Comparativa

Hemos realizado una tabla comparativa entre los 3 candidatos, bajo las características anteriores más importantes, otras funcionalidades requeridas por la empresa y otras. Las respuestas serán valoradas de 1 a 5, de menor a mayor grado respectivamente.

	<b>DOLIBARR</b>	<b>OPENBRAVO</b>	<b>OPENTAPS</b>
<b>ASPECTOS FUNCIONALES</b>			
Módulos ERP y CRM	SI	SI	SI
Adaptabilidad y flexibilidad	3	3	4
Facilidad de parametrización	3	3	3
Interacción con otros sistemas	3	2	5
Seguridad	4	4	4

<b>ASPECTOS TECNICOS</b>			
Adaptabilidad a la estructura de la empresa	5	4	4
Multiplataforma	SI	SI	SI
Base de datos	MySQL	Postgre, Oracle	Con la mayoría
Licencia	GNU General Public License	Openbravo Public License, basada en la MPL	GNU Affero GPL v3
Instalación o actualización remota:	SI	SI	SI
<b>CARAC. PROVEEDOR</b>			
Solidez/Consolidación	4	3	3
Implantaciones Similares	SI	SI	SI
Confianza	4	4	4
<b>CARAC. SERVICIOS</b>			
Implantación	SI	SI	SI
Metodología	SI	SI	SI
Formación	SI	SI	SI
Servicio Post Venta	SI	SI	SI
<b>ASPECTOS ECONOMICOS</b>			
Coste del hardware	0	1 PC	1 PC
<b>OTRAS CARACTERISTICAS</b>			
Idioma	Multilingüe	Multilingüe	Multilingüe
Lenguajes de desarrollo	PHP	· Java y Javascript · XML · HTML	· Java y otros lenguajes de script de Java, incluyendo beanshell, Groovy. · Freemarker · XML
Interface amigable	3	4	3

Proyección de Futuro	2	3	5
Proyecto Consolidado	SI	SI	NO
Innovación	3	3	5
Arquitectura	WAMP	MVC	MVC/SOA
Casos de éxito	SI	SI	SI
Importar/Exportar	SI	SI	SI
Ecommerce Incluido	NO	NO	SI
Capacidad de integración ecommerce	SI	NO	SI
Integración con Joomla	NO	NO	SI
Almacén - Stock	SI	SI	SI
Comunidad de respaldo	SI	SI	SI
Wiki	SI	SI	SI
documentación en castellano	SI	SI	NO
Cantidad de documentación para desarrolladores y detalle	3	4	4

Tabla I - Tabla Comparativa del Estudio

## 6.4 - Elección y argumentación

Nuestra elección ha sido Opentaps. Después de estudiar los diferentes aspectos analizados anteriormente, es la opción que creemos más adecuada, que nos puede beneficiar más y resultar más útil.

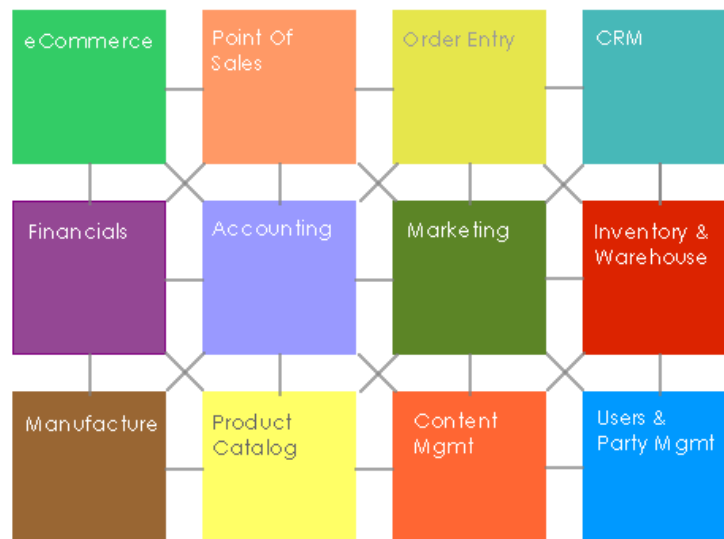
Como argumentación, primero observamos que en los análisis, salvo en la adaptabilidad al hardware existente en la empresa, la dificultad de la interface y consolidación, es igual o superior a los demás. También nuestra elección es desde una óptica de estudiante, por ello uno de los factores al que hemos dado mucha importancia es a la innovación y proyección de futuro, y en esto Opentaps marca la diferencia respecto a los demás. Lo iremos comprobando tal y como se vaya desarrollando este proyecto.

Nos encontramos ante el primer juego completo de herramientas que ofrecen una vista de 360 grados de nuestro negocio, desde clientes a órdenes de inventario a contabilidad, y de código abierto.



Su flexibilidad de implementación (compatible con la mayoría de bases de datos) y su arquitectura (SOA) que nos facilita la interoperabilidad con aplicaciones externas, han sido otros factores importantes a la hora de decidírnos. Como también por su módulo ecommerce perfectamente integrado, y su capacidad para trabajar con el sistema gestor de contenidos Joomla.

Todo esto, debido a las nuevas tecnologías que tendremos que aprender desde cero, nuestra falta de experiencia y casi nada de documentación en español, aumenta la dificultad de nuestro proyecto pero no hace sino incentivar nuestra motivación y ganas de trabajar. En la visión como estudiante, hace que esta elección la sintamos también cómo la idónea para ampliar nuestros conocimientos.



**Figura XV - Esquema relación de módulos Opentaps**



## 7- Recursos

En este apartado se llevará a cabo un estudio detallado de todos los recursos necesarios, tanto humanos como tecnológicos.

En cuanto a recursos tecnológicos, hemos tomado la decisión de utilizar software libre posible para abaratar los costes. Estos son:

- PostgreSQL: En nuestro caso hemos decidido utilizar PostgreSQL para la implementación y gestión de la base de datos de Opentaps ya que se considera un gestor excelente y nos brinda la oportunidad de experimentar con un entorno diferente al de MySQL, en el cual estamos más experimentados.
- Eclipse: Para modificar o desarrollar el código Java de Opentaps utilizaremos Eclipse. Porque además de experimentar con un entorno diferente a Netbeans, el cual hemos aprendido a utilizar en la universidad, la documentación encontrada utiliza como referencia Eclipse para la modificación y desarrollo de código.

Los recursos hardware serán, un PC con un mínimo 2Gb de memoria RAM, ya que el software emplea más de 1GB de memoria en ejecución, y una conexión a Internet de línea ADSL.

Los recursos humanos constan de un Ingeniero Técnico en Informática de Gestión capaz de cumplir con perfiles como analista, diseñador, programador e implementador. Es importante que cuente con gran facilidad de aprendizaje. También tendremos en cuenta la ayuda proporcionada por la empresa, cuya disponibilidad ha sido excelente.



## 8- Costes

En este apartado, se hará una estimación de los costes del proyecto. Costes a tener en cuenta:

Costes externos:

- Licencias de la aplicación.
- Desarrollos a medida.
- Hardware.

Costes internos:

- Horas dedicadas por el personal de la organización al proyecto.

Los costes en recursos software son nulos ya que utilizaremos software de código libre como Eclipse para desarrollos y PostgreSQL para la Base de Datos.

En cuanto a los recursos hardware será necesario.



Figura XVI - PC a comparar

- Procesador Intel(R) Core(TM)2 Quad CPU Q8300 2.50GHz

Disco Duro de 1 TB

Memoria RAM 8GB DDR3

Tarjeta gráfica NVIDIA GeForce GT 220 OK

Monitor LCD 19"

El precio de este PC es 599€ Este precio lo imputaremos al proyecto.

La conexión a Internet tiene un coste de 24 €/mes un total de 6€/semana y 1,2€/día.

Por último la hora del ingeniero es de 18 €/hora.

	<b>Precio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Subtotal</b>
<b>Recursos Software</b>	0€	1	0€
<b>Recursos Hardware</b>	599€	1	599€
<b>Internet</b>	6€/semana	13.4	80,4€
<b>Ingeniero</b>	18€/hora	268	4824€
		<b>Total</b>	<b>5503,4€</b>

El precio total asciende a 5503,4€. Si se tratara de un proyecto destinado a su venta, se tendrían que descontar todas las horas empleadas en la curva de aprendizaje ya que dichas horas no se le pueden imputar al futuro comprador.

## 9- Presentación y estudio previo de Opentaps



Figura XVII - Logotipo Opentaps

En este apartado, presentaremos la aplicación seleccionada Opentaps, haciendo un estudio más exhaustivo sobre su tecnología, capacidad y actualidad.

### 9.1 - Sobre Opentaps

La palabra "opentaps" es un acrónimo de "Open Source Enterprise Applications Suite".

Opentaps<sup>[3]</sup> es una completa herramienta ERP + CRM suite, que incorpora varios proyectos de código abierto como:

- Apache Geronimo, Tomcat, y OFBiz para el modelo de datos y el marco de las transacciones.
- JasperReports y Pentaho para la inteligencia empresarial.
- Funambol para dispositivos móviles y la integración con Outlook.

Opentaps proporciona al usuario aplicaciones basadas en CRM, contabilidad y finanzas, almacén y fabricación, y la compra y control de la cadena de suministro. Es una solución de alta calidad e innovadora para problemas de negocio utilizando el software de código abierto de ERP y CRM clásico, con nuevas maneras de incrementar las ventas y la rentabilidad.

Opentaps está patrocinado por las Open Source Strategies, Inc. y desarrollado por desarrolladores profesionales con la ayuda de una comunidad global de colaboradores.

### 9.2 - Licencia

Opentaps<sup>[3]</sup> es de código abierto y hace del código fuente del software libre y disponible, de modo que cualquiera puede descargar, utilizar, modificar y redistribuir el software.

Está liberado bajo una licencia dual código abierto/comercial, similar al que usa MySQL, JBoss, Asterisk, y muchos otros proyectos de código abierto. Está disponible como

software libre bajo Affero GNU GPL v3 para opentaps 1.4 y posteriores, o la Honest Public License (HPL) para versiones anteriores. Estas licencias no solo nos permiten utilizar, modificar y redistribuir el código fuente del software, sino que también podremos exigir que se nos publiquen nuestras propias modificaciones, extensiones, o personalizaciones.

Si no deseamos estar atados a las obligaciones de licencias de software libre, podemos adquirir licencias comerciales. Los usuarios finales todavía podrán acceder y modificar el código fuente de su propia organización pero podrían incorporar su Opentaps en la demanda y oferta de productos comerciales y distribuirlos a los usuarios finales.

Nosotros por supuesto, utilizaremos la licencia no comercial.

### 9.3 - Actualidad

Opentaps está siendo utilizado por organizaciones que van desde empresas Fortune 500 a nuevas empresas.



**Figura XVIII - Mundo Opentaps**

Algunos proveedores de servicios que figuran en este mapa son:

- Open Source Strategies, Inc. - USA
- Logistics Modeling Center - USA
- Group FIO - Canada e India
- IT Partners - Bulgaria



- Wizeitsoft - China
- Jose Diaz - Peru
- Open Business on Demand - Australia
- Integrating Web - Italia
- IntelliAnt - India
- Venkat Mangudi Consulting - India
- Ixaya - Méjico

Aunque esté marcado en el mapa, no hemos encontrado ninguna compañía la cual haya adaptado Opentaps a una realidad española. También veremos más hacia adelante que hay aspectos y tecnologías que Opentaps ofrece y aún no son muy utilizadas aquí en España.

Actualmente la última versión de Opentaps es Opentaps 1.4-preview3. La aplicación va creciendo cada vez mas, gracias a la gran comunidad de colaboradores en todo el mundo.

Está planificada la version Opentaps 2.0 que nos ofrecerá un avance hacia avanzar hacia una arquitectura más modular basada en "Domain Driven Architecture" y GWT (Google Web Toolkit) para hacer opentaps más fácil de usar y más fácil de personalizar.

The screenshot displays the Opentaps 2.0 user interface. At the top, there's a navigation bar with 'webapps' and 'opentaps' logos, and a search bar. Below this is a 'tabs' menu with options like 'My Home', 'Leads', 'Contacts', 'Accounts', 'Cases', 'Activities', 'Opportunities', 'Quotes', 'Orders', 'Forecasts', 'Marketing', 'Partners', 'Teams', 'Reports', and 'opentaps'. The main content area is divided into three main sections:

- leftbar groups:** Contains 'Shortcuts' (My Teams' Accounts, Create Account, Find Accounts, Merge Accounts) and 'Account Shortcuts' (Create Order, Quotes, Create Quote). Below these are several 'Create' buttons for Account, Contact, Case, Lead, and Opportunity, along with 'Form Letters' options.
- Account Details:** The central focus, showing 'Account' information for 'Demo Sales Account No. 1'. It includes fields for 'Local Name', 'Annual Revenue', 'Industry', 'Ownership', 'SIC Code', 'Description', 'Important Note', 'Classification', 'Sources', 'Marketing Campaigns', 'Person Responsible For', and 'Total of Sales per Year'. A 'Reassign' button is visible next to the person responsible.
- rightbar widgets:** Contains 'Parent Account', 'Site Name', 'Preferred Currency', 'Number Of Employees', and 'Ticker Symbol'.

At the bottom of the screenshot, there's a 'Contact Information' section with a table for 'Contact Type', 'Contact Information', and 'Purpose'. The text 'more canvas items' is written below the screenshot.

Figura XIX - Opentaps 2.0

## 9.4 - Tecnología

En este apartado veremos las diferentes tecnologías que utiliza o es capaz de utilizar Opentaps, algunos aspectos relevantes e importantes a conocer y como también algunas herramientas tecnológicas que habremos de utilizar para llevar a buen puerto este proyecto.

Opentaps utiliza una amplia gama de proyectos open source, veamos cuales son:

- Apache DBCP, Derby y Gerónimo para el acceso de bases de datos.
- Apache OFBiz para el marco de base y la lógica de aplicación que se ampliaron en opentaps, y el comercio electrónico, los recursos humanos, gestión de proyectos, los puntos de venta, y las aplicaciones administrativas en opentaps.
- Apache ant, para generar la aplicación.
- Apache Tomcat para el servidor web incorporado utilizado por opentaps .
- AspectWerkz para la programación orientada a aspectos (AOP).
- Funambol para la integración con Microsoft Outlook, teléfonos móviles, y web-based e-mail, como Gmail, hotmail y Yahoo Mail.
- Google Web Toolkit y GWT-Ext para el diseño fácil de usar widgets Ajax.
- Hibernate para datos orientado a objetos y la persistencia Hibernate Search para la búsqueda.
- JasperReports e iReport para la presentación de informes.
- Pentaho para la inteligencia de negocios, incluyendo el almacenamiento de datos y ETL.
- Spring framework (framework de código abierto de desarrollo de aplicaciones para la plataforma Java).

También está integrado con los siguientes proyectos:

- Asterisk voice over IP PBX.
- Magento sistema de comercio electrónico (previsto para 2010).
- Base de datos MySQL de código abierto.
- PostgreSQL base de datos de código abierto.

Esto hace que Opentaps utilice una gran variedad de tecnologías. La gran mayoría de ellas no las conocemos así que habremos de estudiarlas y familiarizarnos. No podremos abarcarlas todas en este proyecto, tanto por la falta de tiempo como por la poca necesidad de su utilización para nuestros objetivos finales, pero nos centraremos en las más importantes y necesarias.

### 9.4.1 - Apache Ofbiz



Figura XX - Logotipo Apache OFBiz

Apache Open For Business<sup>[5]</sup> (Apache OFBiz) es un software de automatización Open Source. Es un proyecto de la fundación Apache (específicamente, un Apache Top Level Project). Comprende un conjunto maduro de aplicaciones empresariales que integran y automatizan muchos de los procesos de negocio de una empresa.

Opentaps se basa en el marco de trabajo y aplicaciones de Apache Ofbiz. Si conocemos Ofbiz conocemos mucho de Opentaps. Este marco de trabajo nos permite el desarrollo rápido de aplicaciones de negocio con sus interfaces tanto web o de escritorio. Las aplicaciones Ofbiz proporcionan una gran cantidad de modelos de datos y aplicaciones existentes que podemos personalizar o ampliar según nuestras necesidades. Todas las aplicaciones se construyen sobre una arquitectura común usando datos comunes y componentes de lógica y procesos.



Figura XXI - Esquema Tecnología OFBiz

OFBiz está escrito en Java y construido junto con algunos conocidos proyectos de código abierto, como Apache Tomcat, Freemarker, Derby y beanshell. Aspectos destacados del proyecto OFBiz incluyen:

- Aplicación de patrones de diseño, incluyendo Modelo-Vista-Controlador, Arquitectura Orientada a Servicios (SOA), patrón decorador y base de datos independiente de la capa de persistencia.
- Una arquitectura basada en componentes que permite a los ya existentes o aplicaciones desarrolladas ser agregados y ejecutados fácilmente.
- Un modelo de datos universal que es lo suficientemente robusto para apoyar las necesidades comerciales de la mayoría de las industrias y organizaciones.

Las versiones recientes de Opentaps siguen incorporando la última versión de OFBiz con todas sus características, pero Opentaps refuerza el sistema básico de OFBiz con:

- Características adicionales básicas en las áreas ERP y CRM, incluyendo servicio de atención al cliente, gestión de pedidos, almacén y producción, compras, planificación, finanzas y presupuestación.
- Interfaz de usuario mejorada.
- Adición de proyectos de código abierto, tales como los enumerados anteriormente.
- Arquitectura impulsada a dominio orientado a objetos.
- Pruebas automáticas.

#### 9.4.2 - Apache ANT

---



Figura XXII - Logotipo Apache Ant

Apache Ant<sub>[6]</sub> es una herramienta para realizar tareas mecánicas y repetitivas usada en programación, normalmente durante la fase de compilación y construcción (build) como en nuestro caso. Está desarrollado en lenguaje Java y requiere de la plataforma Java.

Esta herramienta, hecha en lenguaje de programación Java, tiene la ventaja de no depender de las órdenes del Intérprete de Comandos de cada sistema operativo, sino que se basa en

archivos de configuración XML y clases Java para la realización de las distintas tareas, siendo idónea como solución multi-plataforma.

En nuestro caso, la utilizaremos básicamente para la construcción de Opentaps.

### 9.4.3 - Lenguajes de programación

---

Opentaps está construido en Java J2EE. Para poder ejecutarlo requiere en nuestro equipo JRE (Java Runtime Environment). Para la implementación de los servicios utiliza java como también otros lenguajes de scripts Java como son beanshell o groovy, con los que nos tendremos que familiarizar. Utiliza XML para la definición de los servicios y modelo de datos. Opentaps está preparado para trabajar también con php con Opentaps LiveCatalog XML-RPC API, que lo podemos utilizar para construir tiendas online en PHP, Ruby On Rails, Perl, u otro marco de trabajo Java. También se utiliza minilang, un lenguaje utilizado por los creadores de Ofbiz.

Informémonos un poco sobre estos lenguajes.

#### Beanshell

---

BeanShell<sup>[7]</sup> es un lenguaje de script de Java orientado a objetos. El código escrito para un compilador de Java casi siempre puede ser ejecutado interpretativamente por BeanShell sin cambios y, casi en igual medida, a la inversa. Se puede ejecutar en modo línea de comandos o dentro de su propio entorno gráfico. Esto hace de BeanShell una herramienta popular para pruebas y depuración.

BeanShell es un proyecto de código abierto y se ha incorporado en muchas aplicaciones, tales como OpenOffice.org, Apache Ant, WebLogic Server Application Server, jEdit, JUMP y muchos otros.

#### Groovy

---

Groovy<sup>[7]</sup> es un lenguaje de programación orientado a objetos implementado sobre la plataforma Java. Puede usarse también de manera dinámica como un lenguaje de scripting, como en nuestro caso.

Como Groovy puede usarse directamente en cualquier aplicación Java y la mayor parte de código escrito en Java es totalmente válido en Groovy, hacen que este lenguaje sea de muy fácil adopción para programadores Java.

La primera versión de Groovy, Groovy 1.0, apareció el 2 de enero de 2007. Vemos que se trata de un lenguaje relativamente nuevo, con su última versión estable Groovy 1.7.

La utilización de Java y lenguajes con mucha similitud juega a nuestro favor, ya que es con el lenguaje de programación Java en el que estamos más experimentados gracias a nuestros estudios en la universidad.

Para la visualización y las pantallas en Opentaps se utilizan lenguajes como HTML o XSL:FO y el motor de plantillas Freemarker como alternativa a jsp.

## XSL:FO

---

XSL-FO<sub>[8]</sub> es un lenguaje de formateo, un vocabulario XML para especificar objetos de formateo (FO).

Mediante los objetos de formateo (Formatting Objects -FO-) y sus propiedades podemos describir cómo se van a visualizar los componentes de un documento. Con estos objetos definimos:

- Las características de la página.
- Los párrafos.
- Las listas.
- Las tablas.
- Los enlaces.
- etc.

La especificación XSL indica el vocabulario XML que define estos objetos de formateo.

Se trata de un vocabulario XML, en el que todos los elementos van precedidos del namespace 'fo', y que por tanto al escribir el elemento raíz del documento XML debemos declararlo de la siguiente manera:

```
<fo:root xmlns:fo="http://www.w3.org/1999/XSL/Format">
```

Está formado por un conjunto de elementos: fo:simple-page-master, fo:flow, fo:block, etc. mediante los cuales y sus propiedades (definidas en los atributos): font-size, font-family, etc. describimos como se visualizan de forma genérica los componentes de un documento. La especificación define por tanto todos estos elementos y sus propiedades y como deben expresarse mediante un vocabulario XML. En Opentaps se utilizará para la presentación de reportes y pdf.

## Minilang

---

Minilang<sup>[9]</sup> puede ayudar a los desarrolladores a reducir el tiempo que tarda la aplicación en hacer tareas sencillas y repetitivas. El código no necesita ser compilado y por lo tanto se implementa con mayor rapidez, rompiendo el típico ciclo de compilación Java. Minilang da la ventaja de ser capaz de cambiar el código sin que se reinicie la aplicación. Una actualización en el navegador es suficiente para ver los cambios. Es más "llano Inglés" de código en Java y es más fácil de leer y por lo tanto más fácil de entender y mantener por las personas que no están familiarizadas con el sistema.

Minilang está codificado en XML y antes de que se puede analizar correctamente por el analizador XML marco, este XML deben estar bien formados.

Minilang Sin embargo tiene algunas desventajas. Los desarrolladores de Opentaps no recomiendan su utilización por varias razones:

- Tiene una sintaxis no estándar.
- Se insta a la no codificación orientada a objetos.
- Es más lento.
- No es compatible con una gran cantidad de operaciones básicas de un lenguaje de programación real.
- No hay compatibilidad con hacia atrás o hacia adelante.

Estos desarrolladores nos dicen que siempre se puede utilizar Java u otro lenguaje de scripts de Java antes que Minilang, incluyendo beanshell, Groovy, Jython, JRuby, etc.

## 9.4.4 - Arquitectura y patrones

---

Vamos a echar un vistazo a los patrones y arquitectura que utiliza Opentaps y que ventajas ofrecen. Este apartado es sumamente importante ya que estamos ante una de las características más importantes y de éxito de este software.

Opentaps utiliza las mejores prácticas de los patrones de diseño, incluyendo Modelo-Vista-Controlador, Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) y patrón decorador. Veámoslos más detenidamente uno por uno.

### Arquitectura Orientada a Servicios (SOA)

---

La Arquitectura Orientada a Servicios<sup>[7,10,11,12,13]</sup> (en inglés Service Oriented Architecture), es un concepto de arquitectura de software que define la utilización de servicios para dar soporte a los requisitos del negocio.

Permite la creación de sistemas altamente escalables que reflejan el negocio de la organización. Nos brinda una forma bien definida de exposición e invocación de servicios (comúnmente pero no exclusivamente servicios web), lo cual facilita la interacción entre diferentes sistemas.

Opentaps está construido sobre dicha arquitectura, donde las unidades individuales de la lógica de negocios se crean como "servicios". La arquitectura está formada por servicios de aplicaciones débilmente acoplados entre si y altamente interoperables, al contrario que la arquitectura orientada a objetos.

En esta arquitectura, los servicios para comunicarse entre sí, se basan en una definición formal independiente de la plataforma subyacente y del lenguaje de programación. Esto nos permite reutilizar la lógica empresarial y crear componentes software muy reutilizables, ya que la interfaz se define siguiendo un estándar (XML por ejemplo). Así, por ejemplo, una aplicación antigua podría conectarse a la nueva sin haber de escribir la antigua otra vez, ahorrándose la empresa todo lo que eso conlleva.

SOA ayuda a abordar el panorama fragmentado de TI y enfrenta las dificultades relacionadas con las aplicaciones e infraestructuras de TI. Permite una mayor flexibilidad a través de las siguientes características:



- Reutilización: El factor fundamental en el cambio a SOA es la reutilización de los servicios de negocio.
- Interoperabilidad: Mayor interoperabilidad entre las aplicaciones internas existentes, las aplicaciones externas y las futuras aplicaciones.
- Escalabilidad: Como los servicios de SOA están débilmente acoplados, las aplicaciones que usan esos servicios escalan fácilmente. Esto es debido a que existe muy poca dependencia entre las aplicaciones clientes y los servicios que usan.
- Flexibilidad: Cualquier cambio en la implementación de uno de ellos no afectaría al resto siempre que se mantenga la interfaz.
- Eficiencia de coste: Menores costos de mantenimiento al evitar que las capacidades de negocio (componentes de software) que sean duplicadas o se superpongan se consoliden en una pequeña cantidad de servicios compartidos.

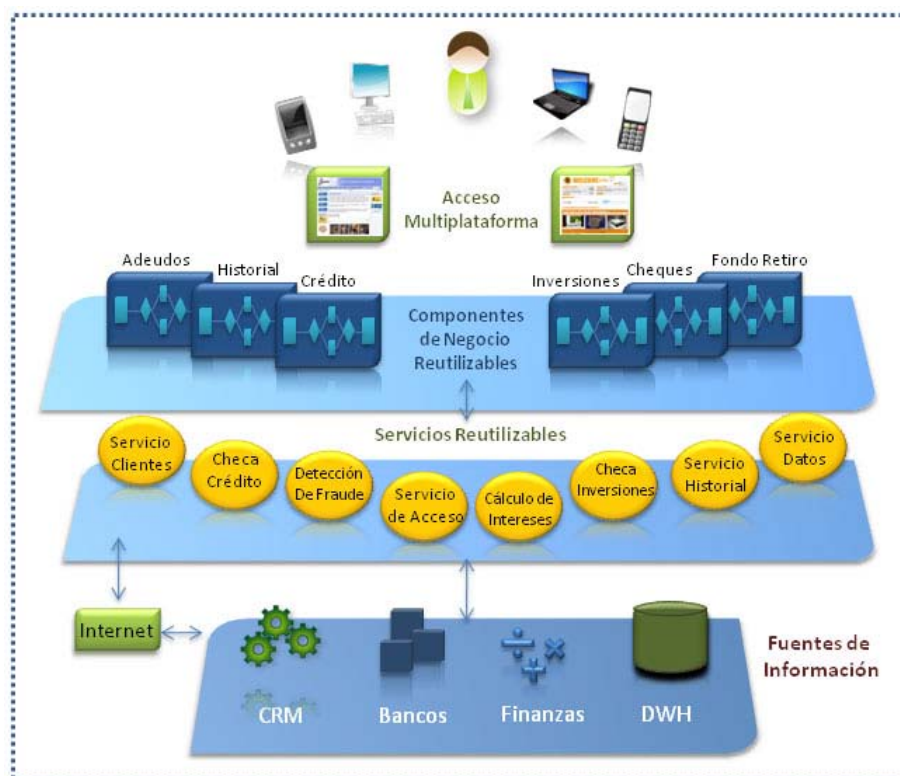


Figura XXIII - Esquema Distribución SOA

Observamos en este esquema que con una Arquitectura Orientada a Servicios (SOA), los usuarios ya no tienen que iniciar sesión en varios sistemas, buscar los datos relevantes e integrar los resultados manualmente. Los datos de las actividades de los procesos de

negocios se entregan como un servicio integrado, en una sola aplicación, en una sola pantalla, con un solo inicio de sesión.

Por último decir que los beneficios potenciales de los costos reducidos de IT y la mayor agilidad del negocio han llevado a muchas organizaciones a comenzar a transitar por el camino de SOA, al punto de que las más grandes empresas ahora tienen una suerte de iniciativa SOA en marcha.

**Modelo-Vista-Controlador (MVC) y Patrón Decorador**

El nivel de vista de Opentaps se basa en el marco Modelo-Vista-Controlador(MVC) y el patrón decorador[7].

La vista está separada en la presentación (HTML o XSL: FO) y la lógica de la vista (como la recopilación de datos de un formulario.). La presentación de los documentos son en piezas separadas, como encabezado ("header"), pie de página("footer"), barra derecha ("rightbar" ) , barra izquierda ("leftbar") y aplicación de cabecera, las cuales se componen entre sí para decorar la pagina de presentación.

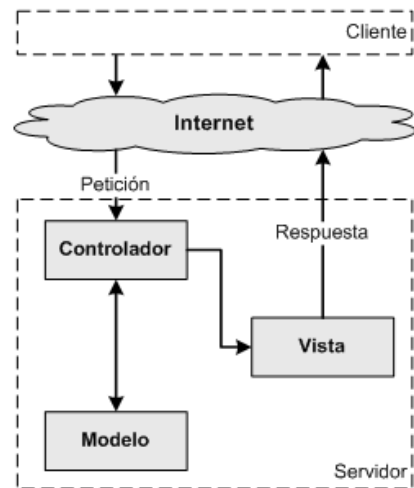


Figura XXIV - Patrón MVC

Las ventajas de la MVC y el patrón decorador se ponen de manifiesto en aplicaciones más grandes, donde los mismos hechos y los elementos se repiten una y otra vez. Opentaps permite la reutilización de elementos de diseño, lógica de la vista y las acciones, reduciendo la necesidad de crear y, peor aún, el mantenimiento de código repetitivo.

El patrón decorador responde a la necesidad de agregar funcionalidad a un objeto por medio de la asociación de clases. Es un objeto con el que se

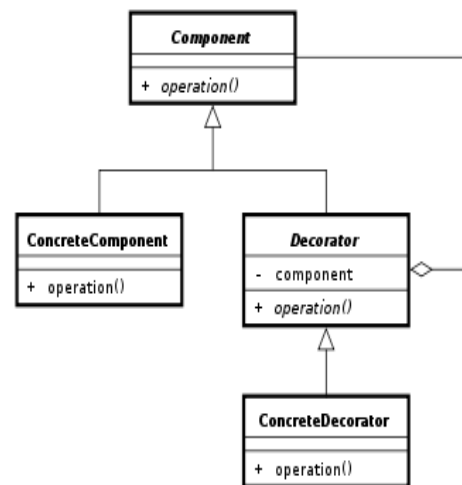


Figura XXV - Patrón Decorador

puede ejecutar funcionalidades de varias clases a la vez.

Esto nos permite no tener que crear sucesivas clases que hereden de la primera incorporando la nueva funcionalidad, sino otras que la implementan y se asocian a la primera.

Básicamente el patrón decorador nos permite añadir, modificar o eliminar comportamiento de una instancia de una clase en tiempo de ejecución. La clave está en que el objeto inicial no sabe que está siendo decorado. Sus principales ventajas son:

- El objeto original no tiene conocimiento de que está siendo decorado.
- No hay una clase gigante con un montón de funcionalidades.
- Las decoraciones son independientes unas de otras.
- Las decoraciones complejas se pueden realizar por composición de decoraciones más simples.

#### Arquitectura impulsada a dominio ("domain driven architecture")

---

Un problema con las primeras versiones de Opentaps es que el marco Ofbiz que usa no es un entorno orientado a objetos. En cambio, se basa en un modelo de datos que es fundamentalmente relacional, y que el modelo de datos se accede a través de un objeto mapa en Java llamado GenericValue. La mayoría de los servicios en la capa de negocio utiliza un GenericDelegator para recuperar GenericValues de la base de datos, realizar operaciones con ellos, y se almacena de nuevo en la base de datos usando de nuevo el GenericDelegator mismo.

Si bien con esto se pueden hacer un montón de cosas, cuando Opentaps ha crecido se ha hecho evidente que algunas de las aplicaciones podrían beneficiarse significativamente de una arquitectura orientada a objetos. Finalmente se ha decidido, que lo que realmente necesitaba Opentaps no era código orientado a objetos, sino más bien una clasificación más formal de la lógica de negocio en los dominios. Con "Domain Driven Architecture"<sup>[10]</sup> se pretende:

- Trabajar con más facilidad en Opentaps.
- Extender Opentaps más fácilmente y ponerlo más fácil para futuros desarrollos.
- Utilizar Opentaps de manera novedosa.

### 9.4.5 - Freemarker

## <FreeMarker>

FreeMaker<sub>[14,15]</sub> es un motor de plantillas Java de código abierto que se centra en la arquitectura de software MVC. Un motor de plantillas es una librería que permite separar los datos de la presentación, lo que en nuestro entorno web equivale a separar la programación Java del código HTML. A diferencia de JSP, no es dependiente de la arquitectura servlet o HTTP.

Vemos como Freemarker junta las plantillas y el modelo de datos para enviar código HTML al navegador.

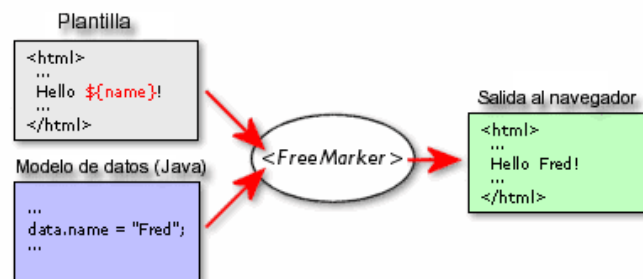


Figura XXVI - Esquema Freemarker

La principal ventaja de este sistema es que la plantilla llevará sólo la programación mínima necesaria para hacerla dinámica, dejando todo el peso de la programación fuera de la plantilla.

## 10- Primera vista a Opentaps

Para acceder a Opentaps<sup>[10,19]</sup>, introduciremos como usuario "admin" y contraseña "ofbiz", ya que es el login por defecto del administrador. Vemos la primera pantalla al identificarnos.

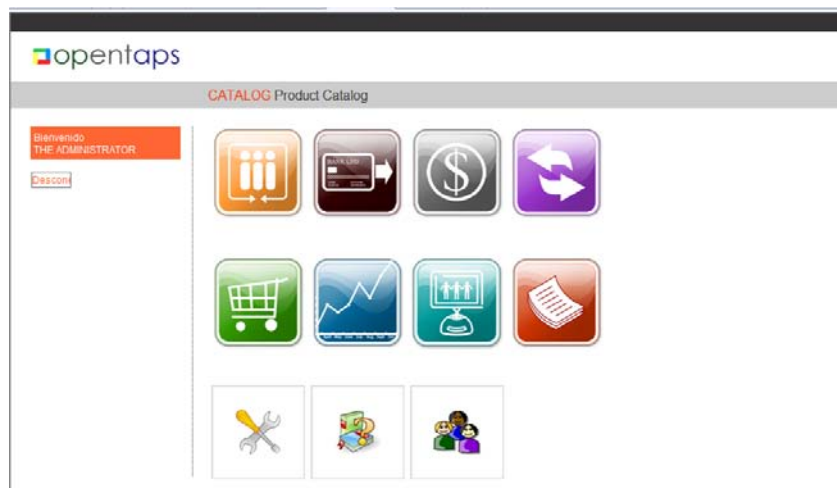


Figura XXVII - Pantalla principal Opentaps

Aquí podemos ver los módulos disponibles que se han ejecutado y están funcionando. Los detallaremos de forma general brevemente.



Podemos ver la suite de aplicaciones empresariales que tenemos en este producto. Están comprendidas prácticamente todas las áreas de la empresa y aún hay módulos como "Punto de Venta" o "Funambol" que no están cargados.

## 10.1 - Estructura de Opentaps en general

Creemos conveniente hacer una primera vista general a la estructura interior<sup>[17,13,10]</sup> de Opentaps para movernos y saber encontrar lo que busquemos.

En Opentaps los archivos están organizados de acuerdo con los componentes, con cada componente contenido en un solo directorio.

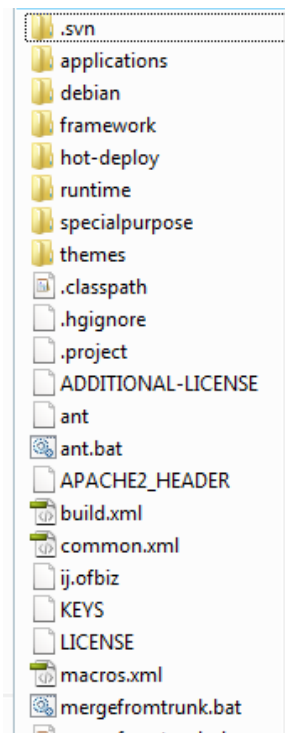


Figura XXVIII - Directorio Opentaps

En el directorio "applications" se encuentra el núcleo de las aplicaciones. Módulos como el de gestión de participantes y usuarios o el de comercio electrónico, se consideran aplicaciones núcleo porque son tan comúnmente utilizados por una gran variedad de usuarios que deben ser integrados como parte de Opentaps.

Los componentes "framework" de Opentaps son el fundamento de la aplicación. Ellos son los responsables para el acceso de bases de datos, almacenamiento en caché, renderizar las pantallas, la gestión de transacciones, y muchas de las tareas de bajo nivel más utilizadas por los componentes de aplicación. Saber de sus características hará que no sea necesario entender el código dentro de estos componentes.

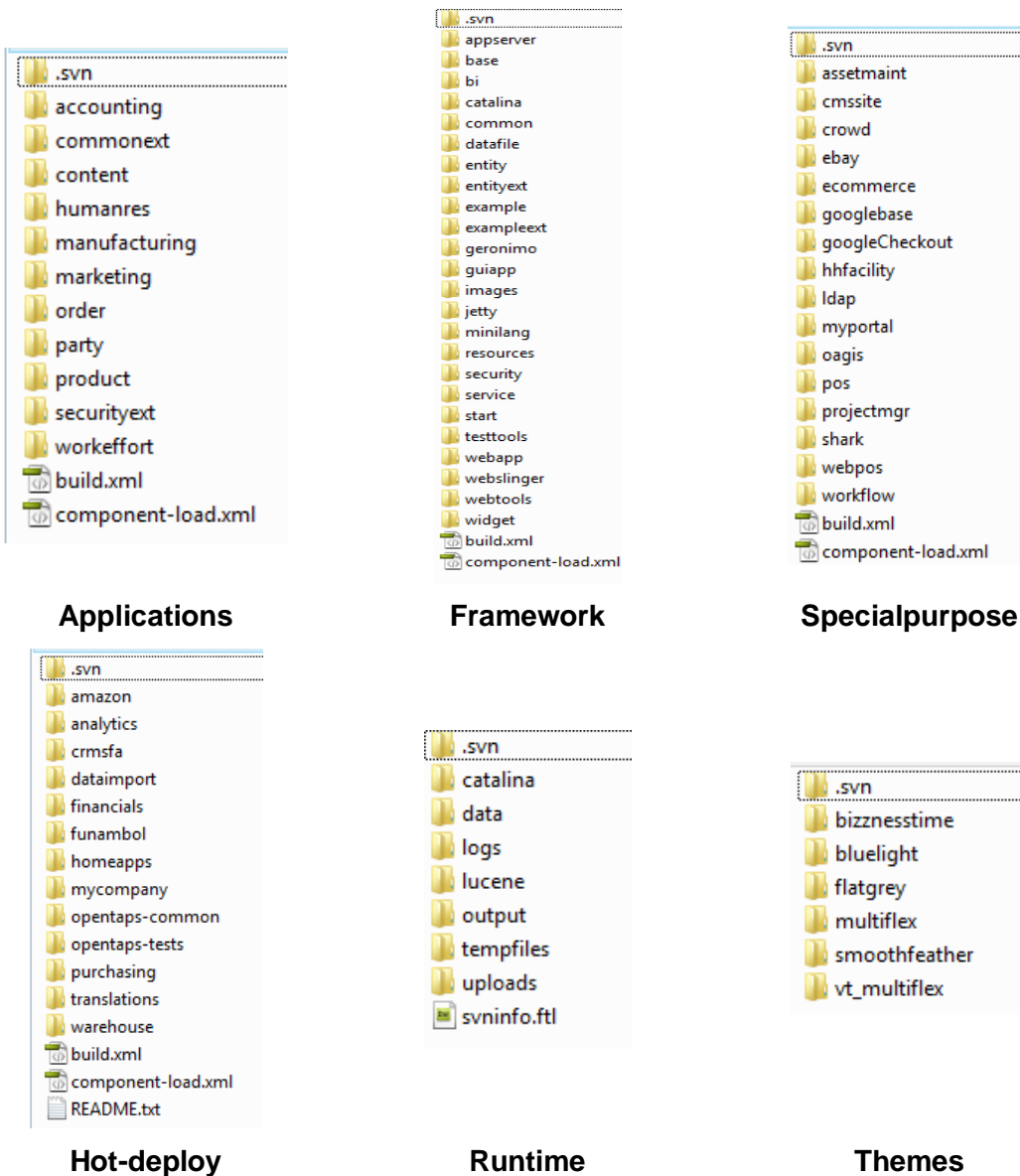
En "specialpurpose" encontramos los componentes no calificados como núcleos en Opentaps. Sirven para una fracción más reducida de usuarios. Son componentes opcionales de los cuales Opentaps podría prescindir y seguir funcionando.

"hot-deploy" es otro directorio en el que los componentes (que no son considerados núcleo) se pueden quitar y cargar automáticamente.

En "runtime" podremos encontrar logs de ejecución, para observar errores y outputs de la consola.

El directorio "themes" sirve para añadir temas visuales a la aplicación, tanto para la parte de administración como para la parte de comercio electrónico.

Directorios:







## 11- Parametrizaciones y configuraciones

El objetivo de esta fase, será instalar, parametrizar y testear la solución<sup>[16,19]</sup> a partir del análisis de pre-implantación. Habremos de tener en cuenta los procesos de negocio futuros que utilizaremos al trabajar con la solución. En nuestro caso, implicará en mayoría, una reingeniería de procesos.

Además en esta fase identificaremos si hay funcionalidades que son o no cubiertas por el estándar de la solución, y desarrollarlas si es posible. Finalmente haremos unas pruebas para probar su funcionalidad con los nuevos procesos de negocio.

En esta fase, que resulta crítica para el éxito final del proyecto, se procederá a instalar, parametrizar y testear la solución a partir del análisis de pre-implantación.

En cada apartado se contemplarán los errores ocurridos y sus soluciones, si es que se han resuelto, como también pequeñas pruebas y comprobaciones de que el paso ha sido correcto. También haremos mención sobre sus capacidades y diferentes características del software como su estructura y motores.

Además se desarrollarán, si es necesario, funcionalidades no cubiertas por el estándar de la solución, documentándolas adecuadamente.

Veremos las diferentes configuraciones en cada uno de los módulos para poder adaptarlos a nuestro flujo de trabajo.

---

### 11.1 - Módulos de Soporte

En este apartado veremos módulos que nos ayudan a mantener el sistema y su correcto funcionamiento. Se trata de 2 módulos, uno de herramientas web y otro de ayuda.

### 11.1.1 - Módulo de Herramientas Web



Figura XXIX - Logo  
Módulo  
Herramientas Web

Éste módulo de Herramientas Web, nos ofrece toda una serie de herramientas para mantenimiento y desarrollo. Aquí podremos desde importar o exportar datos hasta ejecutar tests.

Lo encontramos dividido en varias secciones:



Figura XXX - Pantalla principal Herramientas Web

Encontramos al principio herramientas para el mantenimiento<sup>[19]</sup> y la comprobación de los archivos Log (Cache & Debug Tools), herramientas de referencia para entidades del modelo de datos y los servicios existentes (General Artifact Info Tools) y herramientas para la traducción (Label Manager).

Luego también tenemos herramientas para el motor de modelo de datos de Opentaps (Entity Engine Tools) y para el motor de servicios SOA, exportar e importar mediante XML, efectuar y configurar tests y certificados.

Nosotros no las utilizaremos todas pero sí nos ayudaremos con algunas de ellas.

## 11.1.2 - Módulo de Ayuda



Este módulo lo único que hace es dirigirnos a la página principal de la documentación de Opentaps o Ofbiz.

Figura XXXI - Logo Módulo Ayuda

## 11.2 - Módulo Usuarios y Participantes



En este modulo podemos consultar todos los participantes en la organización con su perfil definido específicamente para ellos. Por supuesto los podemos modificar o eliminar según nuestras necesidades.

Figura XXXII -  
Logo Módulo  
"Parties & Users"

El perfil de usuario captura toda la información<sup>[16,19]</sup> que es básica para la identidad del usuario en el sistema. Desde este módulo podemos controlar casi toda la información de un participante al completo, sus relaciones con otros participantes, su información personal, etc. Una de las características más importantes es que podemos definir un grupo de seguridad para nuestro sistema y así controlar su actividad.

Una de las cosas que nos damos cuenta es que la traducción es parcial, hay palabras no traducidas. Vemos que la pantalla principal de este módulo se trata de una página de búsqueda de participantes mediante diferentes criterios.

Figura XXXIII - Página principal "Parties & Users"

Por defecto se nos crean muchos participantes en la organización de ejemplo para todas las áreas, desde empleados de almacén hasta equipo de compras. También se nos crea una empresa que representa nuestra organización, identificada como "company".

The screenshot shows the 'Ver perfil de participante' page for 'Your Company Name Here [Company]'. The page is divided into several sections:

- Información del grupo:** Fields for Id Grupo (Company), Nombre del grupo (Your Company Name Here), Nombre local del grupo, Nombre de ubicación de oficina, Ingresos anuales, Número de empleados, Simbolo ticker, Is Incorporated, Federal Tax Id, Requires1099, Descripción, Moneda, Código ident. externo, and Código Estado. An 'Actualizar' button is present.
- Información de Contacto:** A table with columns 'Tipo de Contacto', 'Información de Contacto', and '¿Admitir publicidad?'. It includes fields for 'Dirección postal', 'Dirección de facturación', 'Dirección general', 'Dirección de pago', 'Para: Company XYZ', '2003 Open Blvd', 'Open City, CA 999999', and 'United States'. Buttons for 'Actualizar' and 'Expiración' are shown.
- Usuario(s):** A field for 'Usuario(s)' with a 'Crear nuevo' button.
- Atributo(s):** A field for 'Atributo(s)' with a 'Crear nuevo' button and the text 'No se han encontrado atributos de participante.'
- Visitas:** A field for 'Visitas' with a 'Listar todos' button and the text 'El participante no tiene visitas'.
- Contenido de participante:** A field for 'Contenido de participante' with the text 'Sin contenido'. Below it is an 'Adjuntar contenido' section with a file upload area, 'Examinar...' button, 'Seleccione prop.' dropdown, 'No aplicable' dropdown, 'Select Mime Type' dropdown, and 'Cargar' button.
- Cuenta de envío:** A table with columns 'Id Grupo', 'Código de participante del transportista', 'Desde fecha', 'Hasta fecha - Account Number - Código postal - Country Geo Code - Is Default', and 'Eliminar'. A 'Crear nuevo' button is present.
- Notas:** A field for 'Notas' with the text 'No existen notas para este participante' and a 'Crear nuevo' button.

Figura XXXIV - Pantalla principal de nuestra compañía

Observamos que la información sobre la compañía está compuesta por datos de ejemplo, como dirección, nombre, pedidos, información de pagos, relaciones ficticias, que substituiremos o eliminaremos. Podemos actualizar esta información fácilmente con los botones actualizar.

The screenshot shows the 'Editar información del grupo' page for 'Siprotex S.L [Company]'. The page contains the following fields and controls:

- Código de participante:** Company (no se puede cambiar sin volver a crearlo)
- Nombre del grupo:** Siprotex S.L (Requerido)
- Nombre local del grupo:** [Empty text field]
- Nombre de ubicación de oficina:** [Empty text field]
- Ingresos anuales:** [Empty text field]
- Número de empleados:** 6
- Simbolo ticker:** [Empty text field]
- Comentarios:** [Empty text area]
- Url de la imagen de logo:** [Empty text field]
- Is Incorporated:** Y
- Federal Tax Id:** [Empty text field]
- Requires1099:** N
- Descripción:** [Empty text field]
- Código de moneda preferida:** EUR - Euro
- Código ident. externo:** [Empty text field]
- Código Estado:** Enabled

Buttons: Guardar, Cancelar/Terminar

Figura XXXV - Info. Compañía

Hemos cambiado fácilmente de momento el nombre del grupo o de la compañía en este caso y la moneda preferida. Nos faltan definir algunas cosas importantes como la entidad fiscal que mas adelante configuraremos.

"Requires1099" se refiere a la "Internal Revenue Service" que es la agencia tributaria en EE.UU. [7]

La información referente al contacto e información de pago queda así:

Información de Contacto		Crear nuevo
Tipo de Contacto	Información de Contacto	¿Admitir publicidad?
Correo electrónico	<b>Correo electrónico principal</b> web@siprotex.com <a href="#">Enviar e-mail</a> (Actualizado: 2009-12-16 01:06:08.493)	(Y) <a href="#">Actualizar</a> <a href="#">Expiración</a>
Dirección postal	<b>Dirección de facturación</b> <b>Dirección general</b> <b>Dirección de pago</b> Para: Siprotex S.L C/Barcelona Mataró, B 08304 Spain (Actualizado: 2010-01-07 18:19:08.293)	(Y) <a href="#">Actualizar</a> <a href="#">Expiración</a>

Figura XXXVI - Información de contacto de la Compañía

Información de tipo de pago		Crear una nueva cuenta EFT
	Crear nueva tarjeta de crédito	Crear nuevo certificado de regalo
Cuenta EFT	BBVA - Banco: BBVA Cuenta #: 22222222222222222222 (Actualizado: 2010-01-07 18:19:08.253)	<a href="#">Actualizar</a> <a href="#">Expiración</a>
Tarjeta de crédito	Company JOHN PRESIDENT - AmericanExpress 34000000000009 02/2011 (for GL Account 231000) (Actualizado: 2010-01-07 18:19:08.225)	<a href="#">Manual Tx</a> <a href="#">Actualizar</a> <a href="#">Expiración</a>
Tarjeta de crédito	Company JOHN PRESIDENT - Visa 4111111111111111 02/2011 (for GL Account 231000) (Actualizado: 2010-01-07 18:19:07.999)	<a href="#">Manual Tx</a> <a href="#">Actualizar</a> <a href="#">Expiración</a>
Company Check	(Secondary Money Market Account) (for GL Account 111400)	<a href="#">Expiración</a>
Company Check	(Primary Checking Account) (for GL Account 111100)	<a href="#">Expiración</a>

Figura XXXVII - Información de Pago

Hemos introducido un correo de contacto y hemos creado una supuesta cuenta bancaria en el banco BBVA. Podemos crear también certificados de regalo o tarjetas de crédito. La cuenta bancaria nos damos cuenta que se trata de una cuenta EFT (2).

Gracias a un archivo de propiedades de pago (payment.properties), podemos configurar esta forma de pago como EFT (Electronic Funds Transfer/Transferencia Bancaria Electrónica) mediante Authorize.net y eCheck.NET[7].

Veamos la cantidad de opciones que nos ofrecen los menús de éste módulo:



Figura XXXVIII - Menú principal "Parties & Users"

Podemos controlar casi todo lo referente a este participante desde este panel. Podemos controlar desde contabilidad hasta pedidos. Es como el módulo total o completo.



Figura XXXIX - Manú general gestión de participantes

El menú home consiste en un enlace para cada módulo, mientras el menú de gestión de participantes varía según nuestra navegación por el módulo. Por ejemplo, al entrar en "Pedidos" se nos cambiará por "Gestión de Pedidos" con opciones referentes a dicha gestión.

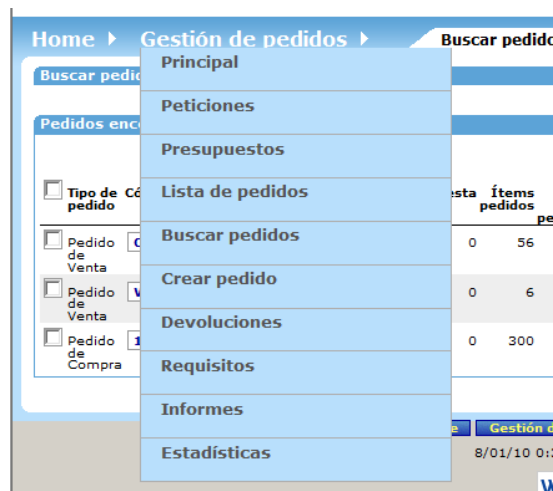


Figura XL - Menú general gestión de pedidos

O al entrar en cuentas de facturación se transforma en:



## Roles

En este apartado, podemos escoger el rol de cada participante y crear de nuevos. Por ejemplo:

Rol de miembros			
Tipo de rol	Rol	Código Precursos de tipo	borrar
BILL_FROM_VENDOR	Proveedor que factura	Proveedor	<a href="#">Eliminar</a>
BILL_TO_CUSTOMER	Cliente facturable	Cliente Comprador	<a href="#">Eliminar</a>
ACCOUNT	Cuenta	Cliente Comprador	<a href="#">Eliminar</a>
INTERNAL_ORGANIZATIO	Organización interna	Organización	<a href="#">Eliminar</a>
CARRIER	Transportista	Organización	<a href="#">Eliminar</a>
PARENT_ORGANIZATION	Organización padre	Unidad de organización	<a href="#">Eliminar</a>
ADDRESSEE	Addressee	Participante de comunicación	<a href="#">Eliminar</a>
EMAIL_RECIPIENT_TO	To: Email Recipient	Email Correspondent	<a href="#">Eliminar</a>

**Añadir al rol**

Codigo Tipo de rol  [Añadir](#)

**Nuevo tipo de rol**

Tipo de rol  \*

Descripción  \*

[Guardar](#)

Vemos roles básicos asignados a nuestra organización por defecto como organización Padre, organización interna o proveedor que factura. Podemos crear de nuevos fácilmente introduciendo tipo de rol y descripción.

## Relaciones

Vemos un apartado donde podemos describir las relaciones con otros participantes. Esto nos puede ayudar a describir mejor nuestra organización.

Código de participante	en el rol de	is A	of Party	en el rol de	Desde fecha	Hasta fecha - Comentarios - Actualizar	Borrar
Accounting department [ACCOUNTING]	No aplicable	Miembro de grupo	Your Company Name Here [Company]	No aplicable	13/05&	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Actualizar	Eliminar
Auto ResponsibleParty [AutoResponsibleParty]	Account Rep	Responsible Owner	Your Company Name Here [Company]	Cuenta	7/12&#	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Actualizar	Eliminar
Your Company Name Here [Company]	Organización interna	Partner Of	Demo Participant 4 [participant4]	Asociado	1/12&#	<input type="text"/> <input type="text"/> Demo Participant 4 is a part Actualizar	Eliminar
Your Company Name Here [Company]	Organización interna	Partner Of	Demo Partner 3 [demopartner3]	Asociado	1/12&#	<input type="text"/> <input type="text"/> Demo Partner 3 is a partner Actualizar	Eliminar

Por defecto se nos crean relaciones con departamentos de contabilidad o partners, que luego eliminaremos o modificaremos.

### 11.2.1 - Creación de miembros de la Organización

En este apartado crearemos los diferentes miembros de la organización. Comenzaremos por mí. Para ello, utilizaremos el usuario administrador ya creado.

THE PRIVILEGED ADMINISTRATOR - Your Company Name Here Idioma : e

Home > Gestión de participantes > Editar relaciones de participantes

Figura XLI - Menú con usuario administrador y su empresa relacionada

Presionando encima de "THE PRIVILEGED ADMINISTRATOR" podremos acceder a su información de participante, y modificarla como hemos hecho en nuestra compañía.

Víctor Sancho Coma - Siprotex S.L Idioma : español |

Figura XLII - Información de administrador y empresa modificados

Vemos que nuestra información ha variado en la cabecera, identificándonos como miembros de esta organización (Siprotex).

Ahora crearemos los demás participantes de nuestra organización. Veamos que podemos crear diferentes tipos de participante:





Figura XLIII - Pantalla creación de un nuevo participante

Lo que haremos será crear nuevos empleados. Crearemos al Gerente (Jordi), a una señora contable (Concha) y al Ingeniero Químico (Bastian). Para su creación solo hemos de rellenar el formulario.

The screenshot shows the 'Nuevo empleado' form. The form has the following fields: 'Titulo' (empty), 'Nombre' (Concha, marked as 'Requerido'), 'Inicial 2' (empty), 'Apellidos' (Rodríguez, marked as 'Requerido'), 'Sufijo' (empty), 'Dirección de envío' (empty), and 'Dirección 1' (C/Mata, marked as 'Requerido').

Figura XLIV - Información del nuevo empleado Concha

En la misma creación ya se configura un acceso con su usuario y contraseña. Lo que faltará es, una vez creados, adecuar su grupo de seguridad a ese acceso. Esta tarea la realizaremos luego.

Para el equipo de almacén, crearemos un jefe de almacén y un empleado. Para ello utilizaremos dos participantes ya creados en la demostración que serán "DemoEmployee1" y " Demo Shipper One" que forman parte de un equipo de almacén, con los permisos de administrador de almacén (Antonio) y administrador de envíos (Daniel) de almacén respectivamente. Así solo nos hará falta cambiar su información personal y accesos personales.

### 11.2.2 - Grupos de seguridad

Esta es una fase muy importante ya que perfila las posibilidades de ejecutar acciones que van a poder tener los usuarios cuando entren al sistema. Hay que asegurar que las funcionalidades estén de acuerdo con los procesos de trabajo y requisitos necesarios. Hay que adecuarse exhaustivamente a sus tareas ya que unos permisos ligeros podrían acarrear

errores graves de seguridad y unos permisos estrictos quizás poco margen de maniobra para emergencias.

Para esto, hay creados ya por defecto muchos grupos de seguridad para adecuarlos a nuestras necesidades. Para aplicarlos hemos de ir a la ficha del participante y en el usuario que deseemos clicar en "Grupos de Seguridad".



Figura XLV - Uauarios creados para Bastian

Veamos cuales son los permisos que hemos asignado a cada miembro:

*Jordi (Gerente)*

Jordi es el gerente de la empresa, pero el trabajador total, conoce todos los procesos de su empresa y toca todas las teclas del negocio, así que se le ha asignado un permiso de administrador, con el que puede acceder a todos los módulos, pero sin permisos técnicos.

Grupo	Desde la fecha
Permisos completos para las Aplicaciones de Negocio, no posee permisos técnicos. BIZADMIN	7/01/10 22:3
Sales Manager with permissions for all accounts, contacts, leads, opportunities, teams, etc. SALES_MANAGER	11/01/10 10:

Figura XLVI - Grupo de seguridad de Jordi

Para aplicar un grupo de seguridad, solo hay que seleccionarlo del menú desplegable y añadir.

*Concha (Contable)*

Concha es la encargada de la contabilidad, del control de las órdenes de compra y de venta. Puede hacer gestiones con los contactos.

Grupo
Financials and Accounting Admin with permissions for all operations in both applications <b>FINANCIALS_ADMIN</b>
Administrador de Órdenes, tiene todos los permisos de Órdenes. <b>ORDERADMIN</b>
Purchasing Manager with permissions to perform any action in the Purchasing application <b>PRCH_MANAGER</b>

Figura XLVII - Grupo de seguridad de Concha

*Víctor (Ingeniero técnico Informática de Gestión)*

Será el encargado total de la parte técnica del sistema, el superadministrador. Dejaremos los que nos ha puesto el sistema.

Grupo
Dataimport Manager with permissions to perform any action in the Dataimport application <b>DATAIMPORT_MANAGER</b>
Financials and Accounting Admin with permissions for all operations in both applications <b>FINANCIALS_ADMIN</b>
Financials and Accounting Admin with permissions for all operations in both applications <b>FINANCIALS_ADMIN</b>
Permisos de Administración Completos, posee todos los permisos generales. <b>FULLADMIN</b>
Employee user of myportal, Limited access to the projectmgr, comms,custRequests <b>MYPORTAL_EMPLOYEE</b>
Purchasing Manager with permissions to perform any action in the Purchasing application <b>PRCH_MANAGER</b>
test security group for Purchasing <b>PRCH_TEST</b>
Sales Manager with permissions for all accounts, contacts, leads, opportunities, teams, etc. <b>SALES_MANAGER</b>
Warehouse Administrator can perform any action in any Warehouse, including creating new warehouses or assigning users to warehouses <b>WRHS_ADMIN</b>

Figura XLVIII - Grupos de seguridad de Víctor (Administrador)

*Bastian (Ingeniero Químico)*

Trabaja muy conjuntamente con Jordi para la relación con los clientes y proveedores y también con Concha para las compras de material. Por eso se le han asignado permisos representativos en ventas y compras y catálogo de productos.

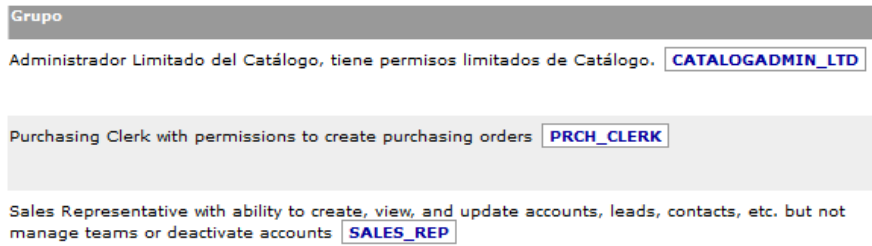


Figura XLIX - Grupos de Seguridad de Bastian

*Daniel ( Gestor envíos almacén)*

Sólo trabajará con la parte de envíos del módulo de almacén.

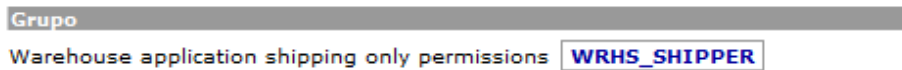


Figura L - Grupos de seguridad para Daniel

*Antonio (Jefe de Almacén)*

Tendrá acceso completo al módulo de almacén.

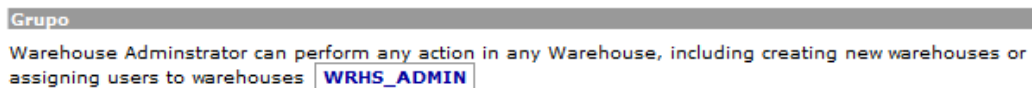


Figura LI - Grupos de seguridad para Antonio

Aquí detallamos los accesos:

PARTICIPANTE	NOMBRE USUARIO
Jordi	jordi
Daniel	dani
Concha	concha
Víctor	admin
Antonio	antoni
Bastian	bas

Tabla II - Participantes y sus Usuarios

Para trabajar de manera más ágil, como contraseña a todos estos accesos hemos puesto "siprotex".

Con esto hemos finalizado la creación de los miembros de la organización. Ahora procederemos con la parte del almacén y su equipo y configuración.

### 11.3 - Módulo Almacén y Envíos



Figura LII - Logo  
Módulo de Almacén

En este módulo<sup>[19]</sup>, se realizan todas las tareas referentes al almacén de la empresa. También se puede utilizar para controlar la fabricación y controlar fabricaciones, pero para nuestros requisitos nos basta con el inventario y el control de envíos ya que nuestra empresa no fabrica, compra el producto.

Lo primero que observamos es que éste modulo no está traducido al castellano. En este caso, hemos de desarrollar una traducción, ya que el equipo de almacén no sabe nada de Inglés.

El módulo viene por defecto con varios almacenes de demostración configurados. Nosotros elegiremos Web Store Warehouse y lo modificaremos a nuestras necesidades. Este almacén ya está vinculado a la tienda online existente. Mas adelante lo veremos.

Choose a Warehouse

Web Store Warehouse ▼ Seleccionar

Create a New Warehouse

Figura LIII - Elección de almacén

La primera página que se nos muestra, "My Home", es un resumen de los diferentes aspectos del almacén, inventario, transporte y fabricación, y su estado actual.

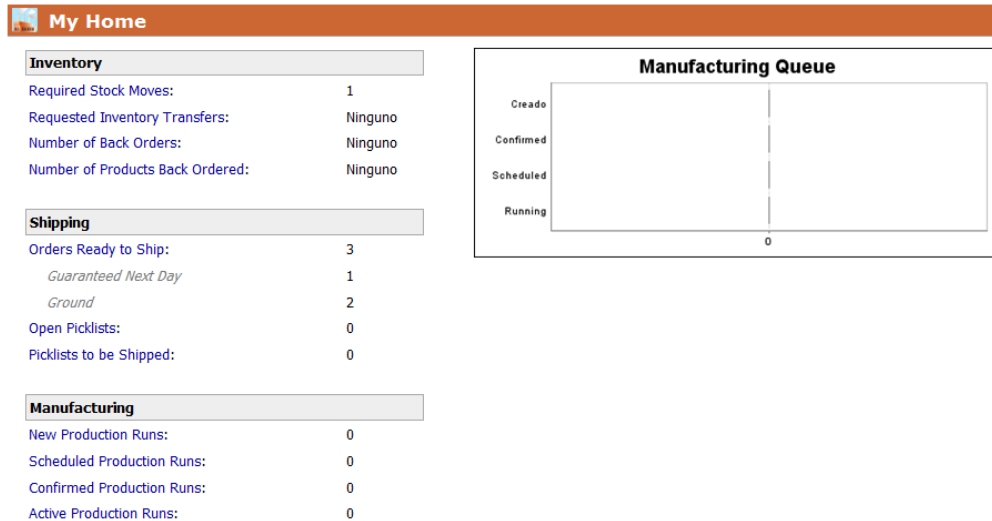


Figura LIV - Pantalla principal de almacén

Una vez dentro del almacén hagamos un vistazo al menú:



Figura LV - Menú principal de almacén

Vemos que el menú principal nos ofrece los apartados básicos de una buena gestión de almacén. Tenemos inventario, envíos, fabricación (que en nuestro caso no la utilizaremos), y configuración.

### 11.3.1 - Configuración nave de Almacén

Nuestro primer objetivo será configurar nuestro almacén, que lo llamaremos Siprotex Logistics. Para ello nos dirigiremos al apartado de configuración. En él, podremos editar la información.

Ver Almacén	
Nombre	Siprotex Logistics
Tipo de Almacén	Warehouse
Superficie (m <sup>2</sup> )	
Propietario	Company
Tipo de artículo de inv	Non-Serialized
Unidad de Peso por de	Kilogram
Días predefinidos par	7
<a href="#">Actualizar</a>	

Información de Contacto		Crear nuevo
Correo electrónico	Correo electrónico principal antonioCortes@siprotex.com	<a href="#">[Actualizar]</a> <a href="#">[Expiración]</a>
	<a href="#">(Enviar e-mail)</a>	
Dirección postal	Dirección de origen de envíos Dirección de envíos Para: Antoni Logistics A la atención de: Antoni C/Barcelona Vilassar, ES-B 84058 ESP	<a href="#">[Actualizar]</a> <a href="#">[Expiración]</a>
Número de teléfono	Teléfono origen de envíos Teléfono dirección de envío 801-555-5555	<a href="#">[Actualizar]</a> <a href="#">[Expiración]</a>

Figura LVI - Info. Almacén

Pondremos artículos de inventario no serializado y días predefinidos para enviar 7. La unidad de peso será el Kilogramo y el propietario nuestra empresa con la identificación "Company". Observamos que se pueden escoger varios tipos de almacén.

### 11.3.2 - Configurar Equipo de Almacén

Para la configuración del equipo de almacén iremos a la pestaña del menú izquierdo "Team Members". La función "Locations" es para crear ubicaciones específicas dentro del almacén.



Figura LVII - Menú de configuración de almacén

Vemos que nuestros dos empleados Antonio y Daniel ya están incluidos en el equipo de almacén y con sus respectivos roles.

Miembros del Equipo		
Miembro del Equipo	Rol	
Antonio Cortes (DemoEmployee1)	Warehouse Manager can perform any action in the Warehouses where he is assigned as a Manager	<a href="#">Eliminar</a>
Daniel Garrido (DemoShipper1)	Warehouse application shipping only permissions	<a href="#">Eliminar</a>



Nuevo Miembro de Equipo	<input type="text"/>	
Rol	Warehouse Manager	
	<a href="#">Añadir</a>	

Figura LVIII - Miembros del equipo de Almacén

Si queremos añadir algún otro miembro al equipo solo hay que seleccionarlo y relacionarlo con un rol específico.

Ahora será el momento de realizar la traducción del módulo "warehouse", pero antes haremos una mirada general a la estructura de un componente Opentaps.

### 11.3.4 - Estructura general de un componente

En Opentaps cada módulo<sub>[13,17]</sub> es independiente, con su propio modelo de definiciones de datos, lógica de negocio y presentación, aunque las aplicaciones pueden utilizar la lógica de los otros negocios y por lo tanto dependen unas de otras.

Veamos el componente " hot-deploy/warehouse" :

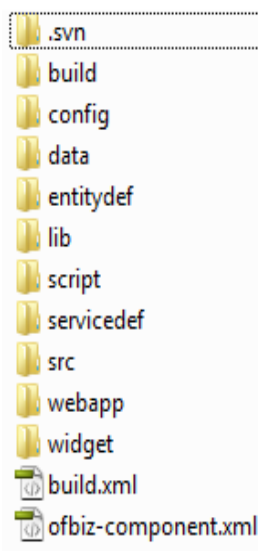


Figura LIX - Estructura componente

- **"build"** es donde está el código Java compilado y las bibliotecas para esta aplicación.
- **"build.xml"** informa a Apache ANT de cómo construir esta aplicación.
- **"config"** es para los datos de configuración, tales como la internacionalización.
- **"data"** es donde se encuentran los datos demo y por defecto, en formato XML,.
- **"entitydef "** es donde se encuentran las definiciones del modelo de datos de esta aplicación en XML.
- **"script "** es donde están las secuencias de comandos para la lógica de negocio. Pueden ser escritos en beanshell, Jython, etc.



- **"servicedef "** donde los servicios, que son pequeñas partes granulares de la lógica de negocio (similar a las funciones o métodos), se definen en formato XML.
- **"src"** es donde están las clases de Java para la aplicación de la lógica de negocio.
- **"webapp"** es donde está la interfaz web o presentación de las aplicaciones. Una aplicación Opentaps puede tener más de una interfaz web.
- **"ofbiz-component.xml"** define una solicitud, indicando donde se encuentra su modelo de datos, lógica de negocio, datos, y aplicaciones web.
- **"widget"** es donde se encuentran los widgets de Opentaps, que permiten definir, mediante un sencillo lenguaje XML, interfaces de usuario, como elementos de pantalla, menús o formularios.

A nosotros esta vez nos interesa el directorio "config ya que sirve para configuraciones y interacionalización.

### 11.3.5 - Desarrollos - Traducción

En este apartado veremos cómo hemos realizado la traducción<sup>[13,17]</sup> de este módulo. De paso, aprovecharemos para explicar la estructura de un módulo o aplicación de Opentaps por dentro.

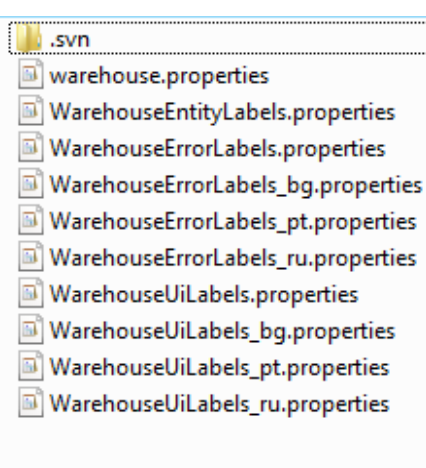


Figura LX - Directorio "config" del módulo de almacén

Encontramos un archivo de propiedades generales en el que podemos modificar opciones generales, color de visualización, la referencia a javascript y css, propiedades de envío, de inventario y paginación. A nosotros no nos será necesario tocar ninguna de ellas.

Luego vemos los archivos de traducción con la forma WarehouseErrorLabels\_XX.properties (traducción de errores),

WarehouseEntityLabels\_XX.properties (traducción de entidad), WarehouseUiLabels\_XX.properties

(traducción de la interfaz de usuario), donde la "xx"

significa el código estándar de una región, en nuestro caso será "es".

Para la traducción, hemos creado un archivo WarehouseUiLabels\_es.properties con el editor de texto, copiado el contenido de WarehouseUiLabels.properties y hemos ido traduciendo cada propiedad a nuestro idioma.

```
WarehouseRequestedInventoryTransfers = Transferencias de Inventario
Requeridas
WarehouseReverseAssemblies = Montajes Inversos
WarehouseReverseAssembly = Montaje Inverso
WarehouseRunning = Ejecutar
WarehouseScheduled = Programar
WarehouseScheduleAShipment = Programar envío
WarehouseScheduleShipments = Calendario de envíos de lotes
WarehouseScheduleThisShipment = Fechas de envío
WarehouseSerialNumbers = Numeros de serie
WarehouseShipment = Envios
WarehouseShipping = Transporte
WarehouseStockMoves = Movimientos de Stock
```

Figura LXI - Archivo de traducción al castellano

En otras ocasiones las traducciones se efectúan con una hoja XML, en ese caso es muy similar. Solo hay que añadir una fila <value xml:lang="es">.

```
<property key="AccountingAccount">
  <value xml:lang="ar">حساب</value>
  <value xml:lang="cs">Účet</value>
  <value xml:lang="de">Konto</value>
  <value xml:lang="en">Account</value>
  <value xml:lang="es">Cuenta</value>
  <value xml:lang="fr">Compte</value>
  <value xml:lang="hi_IN">खाता</value>
  <value xml:lang="it">Conto</value>
  <value xml:lang="ja">アカウント</value>
  <value xml:lang="nl">Rekening</value>
  <value xml:lang="pt_BR">Conta</value>
  <value xml:lang="pt_PT">Conta</value>
  <value xml:lang="ro">Cont</value>
  <value xml:lang="ru">Учетная запись</value>
  <value xml:lang="th">บัญชี</value>
  <value xml:lang="zh">賬戶</value>
  ..
  ..
```

Figura LXII - Archivo de traducción XML

Hemos aprovechado esta ocasión para realizar algunas traducciones generales de Opentaps. Para ello hemos creado el archivo "OpentapsUiLabels\_es.properties" en el directorio "hot-deploy\opentaps-common\config". El directorio "opentaps-common" es un directorio donde se encuentran las partes comunitarias de Opentaps.

De esta forma hemos cambiado la interfaz de usuario del módulo de almacén al idioma español. Veamos los resultados:

The screenshot shows the 'Abrir Órdenes Pendientes' (Open Pending Orders) interface. It features a navigation menu at the top with options: Home, Inventario, Transporte, Fabricación, Configuración, and opentaps. On the left, there is a sidebar titled 'Accesos Directos' (Direct Access) with various options like 'Abrir Órdenes Pendientes', 'Buscar artículo de inventario', 'Recibir un artículo', etc. The main content area has a title 'Abrir Órdenes Pendientes' and a form with the following fields: 'Estado de la Compra' (dropdown menu set to 'Aprobado'), 'Código de Producto' (text input field), and 'Método de envío' (dropdown menu). A 'Buscar' button is located below the form. Below the form is a table header with columns: Reserved On, Código de Producto, Fecha de pedido, Pedido, Estado, Enviar vía, Qty Ordered, Qty Back Ordered, and Prometido por.

Figura LXIII - Interfaz de Inventario

En inventario vemos la interfaz traducida casi en su totalidad pero suficiente para entender la mayoría de sus funcionalidades. Vemos que el menú izquierdo nos ofrece todo lo que podemos necesitar para el correcto manejo de inventarios.

The screenshot shows the 'Lista para enviar' (List to send) interface. It features a navigation menu at the top with options: Home, Inventario, Transporte, Fabricación, Configuración, and opentaps. On the left, there is a sidebar titled 'Accesos Directos' (Direct Access) with various options like 'Lista para enviar', 'Envíos Entrantes', 'Envíos Salientes', etc. The main content area has a title 'Lista para enviar' and a table with the following columns: Fecha de pedido, Orden/Grupo de envío, Para, Enviar vía, and Enviar por Fecha. The table contains one row of data: 13/12/09 22:03:48, WSORD\_10070 / 00001 (PDF), Demo Customer, SpainShip Local Delivery, and a button 'Empaquetar Orden'. Below the table, there is a footer with copyright information: 'Opentaps Open Source ERP + CRM 1.4-Preview-2. Opentaps is a trademark of Open Source Strategies, Inc. This application is free software under the terms of the Affero General Public License v3 WITH ABSOLUTELY NO WARRANTY. It is also available under commercial licenses from Open Source Strategies, Inc. (c) 2005-2009 Open Source Strategies, Inc.'

Figura LXIV - Interfaz de transporte

Observamos que para el transporte nos ofrece muchas funcionalidades incluídas la de Impresión de etiquetas. Podemos empaquetar la orden o visualizarla en PDF.

## 11.4 - Módulo de Compras



Figura LXV - Logo módulo compras

En este apartado configuraremos nuestro módulo de compras<sup>[19]</sup>. Para ello, crearemos 2 proveedores, uno para los absorbentes y otro para kits.

En la primera pantalla también nos dan a escoger la organización como en el módulo de almacén. Escogemos la nuestra de entre varias.



Figura LXVI - Pantalla de selección de compañía

Una vez dentro de nuestra organización se nos muestra una página de resumen igual que en el anterior módulo, informándonos sobre requerimientos de adquisición necesarios (de producción, de compra, transferencia, etc.) y estado de las órdenes existentes. Acompañado de un gráfico del estado de las órdenes.

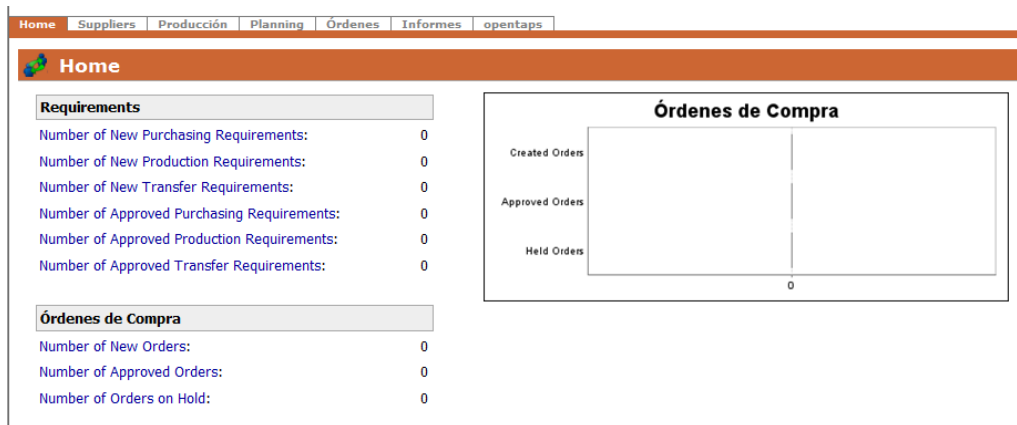


Figura LXVII - Pantalla principal módulo de compras

Echamos un vistazo al menú:

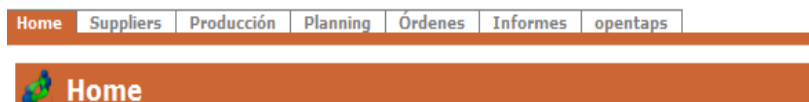


Figura LXVIII - Menú principal módulo de compras

El menú está parcialmente traducido gracias a las traducciones generales que hemos hecho anteriormente. Nosotros haremos uso del de el apartado de proveedores ("suppliers"), Órdenes, Informes y algunas características de "Planning". El apartado de producción no será necesario tenerlo en cuenta ya que nosotros no producimos. En planificación hay características que nos pueden parecer interesantes como el control de inventario o búsqueda de requerimientos de adquisición de producto.

Lo primero que haremos será ir al apartado de proveedores y configurar nuestros 2 proveedores.

### 11.4.1 - Crear y configurar proveedores

En el menú tenemos 3 funcionalidades sencillas, por defecto está la de buscar proveedor, luego tenemos crear proveedor y hacer outsourcing de una tarea.

**Accesos Directos**

- Find Suppliers
- Create Supplier
- Outsource a Task

**Find Suppliers**

Find by

Name Id Phone Advanced

Supplier Name:

Find Suppliers

**Supplier List**

Supplier Id	Supplier Name	Address	City	State / Province	Phone Number	Email Address
BigSupplier	ProveedorPrueba	C/Astronauta Arm...	Mataró	CT	1 555 555-2308	big.supplier@exa...
DemoAcctBalSu...	Demo Supplier fo...					
DemoSupplier	Demo Supplier	2004 Factory Blvd	City of Industry	CA	1 800 555-2108	demo.supplier@...
EuroSupplier	European Supplier	2005 Boulevard I...	Roissy		33 06 07 08 09 10	euro.supplier@ex...
externaluser						
NuestroProveedor	NuestroProveedor	C/Segura	Mataró	CT	34 93 7889556	proveedor@siprot...

Page 1 of 1 | 10 records per page | Export To Excel | Displaying records 1 - 6 of 6

Figura LXIX - Pantalla de búsqueda de proveedores

Vemos que hay proveedores de prueba creados por defecto. Aprovecharemos esto para substituir los datos y no haber de crearlos desde el comienzo. El proveedor con la id "BigSupplier" será nuestro proveedor de absorbentes. Hacemos clic encima para ver su información y modificarla a nuestro gusto.

**Supplier Details**

**Proveedor** [Editar](#)

Nombre: Proveedor Absorbentes (BigSupplier)  
 ID Impuesto: 10030  
 Requiere 1099?: No  
 Incluido?: Sí

**Información de Contacto** [Crear nuevo](#)

Tipo	Información	Propósito
Número de teléfono	34 93-7556998 Preguntar por: Jose González No solicite	Teléfono principal
Correo electrónico	big.supplier@example.com No solicite	Correo electrónico principal
Dirección postal	Para: Big Supplier Company C/Pascual Mataró, Cataluña 08304 Spain	Dirección de facturación Dirección general Dirección de pago

Figura LXX - Detalles del proveedor

La id del proveedor no la podemos cambiar, pero lo demás sí. Mas abajo nos fijamos que hay 3 apartados más, uno para la creación de órdenes o el manejo de las mismas, otro para acuerdos y notas sobre este proveedor.

Open Orders						Crear Orden
Fecha de pedido	ID y Nombre de Orden	Proveedor	Estado	Enviar antes de la fecha	Importe	
						Excel Page 1/1
Acuerdos						Crear nuevo
Acuerdo	Estado	De	Hasta			
Acuerdo sobre precio Sepiolita (10020)	Active	12/12/09	12/12/10			
Notas						Crear nuevo
Información	Creado por	Fecha				

Figura LXXI - Órdenes abiertas, acuerdos y notas sobre proveedor

La parte de acuerdos es muy interesante ya que se trata de un resumen del acuerdo comercial entre las dos partes. Hemos creado un acuerdo sobre el mineral absorbente Sepiolita, vamos a ver como lo hemos hecho.

Purchase Agreement #10020				Complete	Cancel	Editar		
<b>Tipo</b>	Compra	<b>A grupo</b>	Proveedor Absorbentes (BigSupplier)					
<b>Estado</b>	Active	<b>hasta la fecha</b>	12/12/10					
<b>Grupo de origen</b>	Siprotex S.L (Company)							
<b>Desde la fecha</b>	12/12/09							
<b>Descripción</b>	Acuerdo sobre precio Sepiolita							
Texto completo no disponible.								
Pricing En EUR						Eliminar		
▾ Texto completo Precio 4€/saco								
Supplier Descriptive Terms						Eliminar		
Preferred Freight	10000					Actualizar	Eliminar	
<b>Term Type</b>	Vendor Customer ID							
<b>Valor de texto</b>								
<a href="#">Crear término de acuerdo</a>								
Payment Terms						Eliminar		
Net Payment Due in Specified Days	30	Días					Actualizar	Eliminar
<b>Term Type</b>	Pago (descuento por pago en el periodo establecido)							
<b>Días</b>								
<b>Valor de Término</b>								
<a href="#">Crear término de acuerdo</a>								

Figura LXXII - Detalles de acuerdo con el proveedor

Primero y necesario son las especificaciones del contrato como tipo de contrato (en este caso de compra), Estado (activo, completado), con qué empresa, fecha, descripción y fecha límite.

Vemos una zona de texto donde podemos describir la información referente a los precios de compra. Luego podemos crear términos de descripción del proveedor como su transporte principal o favorito y más abajo especificar características de pago, como por ejemplo pago en 30 días.

Estos acuerdos nos serán útiles para despejar malentendidos y crear órdenes de compra más fácilmente.

Para el proveedor de Kits hemos creado uno nuevo desde el principio quedando así:

Tipo	Información	Propósito
Correo electrónico	proveedor@siprotex.com	Correo electrónico principal
Número de teléfono	34 93-7889556	Teléfono principal
Dirección postal	Attn: Carolina C/Segura Mataró, Cataluña 08635 Spain	Dirección general Dirección de envíos Dirección de origen de envíos Dirección de pago Dirección de facturación

Fecha de pedido	ID y Nombre de Orden	Proveedor	Estado	Enviar antes de la fecha	Importe

Acuerdo	Estado	De	Hasta
Acuerdo precio Kits (10030)	Cancelled	No	13/12/09
Acuerdo Precio de los Kits (10040)	Created		8/01/10

Figura LXXIII - Acuerdo sobre KitsADR con proveedor

Como Id le hemos puesto "NuestroProveedor" y también con un acuerdo sobre el precio de los kits.

Con esto ya tenemos nuestros 2 proveedores principales dados de alta en el sistema y listos para trabajar con ellos.

## 11.5 - Módulo CRM



[19] Este módulo es uno de los que utilizaremos más. Describirá todas nuestras relaciones con los clientes, y desde él podremos también controlar pedidos, presupuestos, campañas de marketing, oportunidades, etc.

Figura LXXIV - Logo módulo CRM

Podremos enviar y recibir emails de los contactos, registrar llamadas y crear campañas de marketing.

Cuando entramos en el módulo, lo primero que se nos presenta es un calendario donde podremos representar todas las actividades programadas y es un acceso directo para editar/visualizar tareas o eventos.

The screenshot displays the main interface of the CRM module. At the top, there is a navigation bar with tabs for various sections: Mi Inicio, Prospectos, Contactos, Cuentas, Casos, Actividades, Oportunidades, Presupuestos, Pedidos, Proyecciones, Marketing, Partners, and Teams. Below this, a sub-menu shows 'Informes' and 'opentaps'. A status bar indicates the current user is 'Victor Sancho Coma' and the current view is 'Standard Offer'. On the left, a sidebar titled 'Abreviaturas' lists various actions like 'Dashboard', 'Mi Calendario', 'Crear Prospecto', etc. The main content area is titled 'Mi Inicio' and features a 'Mi Calendario' section for 'Viernes 8 de enero de 2010'. The calendar shows a vertical list of time slots from 8:00 to 18:00, each with a small icon. Below the calendar is a section for 'Actividades Pendientes' with a table header including 'Tipo', 'Propósito', 'Actividad', 'Estado', 'Fecha Planeada', and 'Fecha Límite'. At the bottom, there is a section for 'Pending Inbound Emails'.

Figura LXXV - Pantalla principal módulo CRM

Debajo del calendario podremos visualizar correos electrónicos pendientes y recibidos. La configuración del correo será lo más importante a configurar en este módulo.

En el menú superior se encuentran todos los accesos rápidos a cada uno de los grupos de información: Prospectos, Contactos, Cuentas, Casos, etc. Dando clic en cada una se puede acceder a la pantalla principal de cada grupo.

En los módulos de almacén y compras nos hemos fijado que inmediatamente debajo del menú superior aparece un acceso directo con las últimas pantallas visitadas, en este caso también.



## 11.5.1 - Configuración del correo electrónico

---

### *Correo saliente* [19]

Para configurar el correo saliente y poder enviar emails hemos creado una cuenta de correo gmail llamada siprotexsystem@gmail.com. Opentaps nos ofrece un archivo de propiedades "general.properties" ubicado en "framework/common/config/" que nos permite configurar facilmente dicho correo cambiando el valor de las propiedades. En nuestro caso:

```
# -- mail notifications enabled (Y|N)
mail.notifications.enabled=Y

# -- redirect all mail notifications to this address for testing
mail.notifications.redirectTo=web@siprotex.com

# -- the default mail server to use
mail.smtp.relay.host=smtp.gmail.com

# -- SMTP Auth settings
mail.smtp.auth.user=siprotexSystem@gmail.com
mail.smtp.auth.password=siprotex

# -- Additional Required Fields needed for Gmail and other non
traditional smtp servers
# -- These added fields also work for Yahoo business mail for instance
# -- Gmail smtp port can be either 465 or 587
mail.smtp.port=465
# -- Gmail requires StartTLS
mail.smtp.starttls.enable=true

# -- Gmail requires a JSSE socket factory, the following socketFactory
settings will override JavaMail's default socketFactory settings
# -- Port needs to be the same as mail.smtp.port
mail.smtp.socketFactory.port=465
mail.smtp.socketFactory.class=javax.net.ssl.SSLSocketFactory
#--Fallback [true|false] determines whether you will allow a non secure
connection if you are unable to get a secure one
mail.smtp.socketFactory.fallback=false

# -- how the address are matched with the CRM addresses
mail.address.caseInsensitive=N

# -- debug SMTP mail option enabled (Y|N)
mail.debug.on=N
```

Como observamos hemos habilitado las propiedades para configurar un correo Gmail e introducido los datos necesarios para que podamos realizar un envío. Ahora ya podemos enviar emails desde Opentaps con la dirección siprotessystem@gmail.com.

### Correo Entrante<sup>[19]</sup>

Para la recepción de emails hemos configurado el archivo ofbiz-containers.xml en la ubicación "\\framework\base\config" de esta manera:

Hemos habilitado esta parte del código xml quitándole los símbolos de comentario (<!-- -->), y hemos modificado los datos con nuestra cuenta de correo.

```
<container name="javamail-container" class="org.ofbiz.service.mail.JavaMailContainer">
<property name="delegator-name" value="default"/>
<property name="dispatcher-name" value="JavaMailDispatcher"/>
<property name="run-as-user" value="system"/>
<property name="poll-delay" value="300000"/>
<property name="delete-mail" value="false"/>
<property name="maxSize" value="10000000000"/>
<property name="default-listener" value="store-listener">
<property name="mail.store.protocol" value="imaps"/>
<property name="mail.host" value="imap.gmail.com"/>
<property name="mail.port" value="993"/>
<property name="mail.user" value="siprotexSystem@gmail.com"/>
<property name="mail.pass" value="siprotex"/>
<property name="mail.debug" value="false"/>
</property>
</container>
```

Al realizar alguna prueba desde nuestro correo personal, vemos que ha funcionado.

Sábado 9 de enero de 2010 Anterior hoy siguiente

8:00	
9:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	

**Actividades Pendientes** Page 1/1

Tipo	Propósito	Actividad	Estado	Fecha Planeada	Fecha Límite

**Pending Inbound Emails** All Assigned to Me

Excel Page 1/1

Fecha	De	Título	Asociaciones	Propietario
9/01/10 01:18:41	victor.sancho.coma@gmail.com <a href="#">Add</a>	prueba2		<input type="text"/>
9/01/10 00:11:47	victor.sancho.coma@gmail.com <a href="#">Add</a>	Prueba		<input type="text"/>

[Reasignar](#) [Eliminar](#)

Figura LXXVI - Pantalla con emails recibidos

## 11.6 - Módulo de estadísticas e informes (Opentaps Analytcs)



Este módulo tiene como función exclusiva crear y preparar informes y estadísticas.

Es un módulo muy importante ya que esta herramienta nos servirá para la toma de decisiones de negocio mediante el análisis de los datos empresariales. También nos permite personalizar los informes de acuerdo con nuestras necesidades.

Desgraciadamente al intentar por primera vez en el nos encontramos con un error grave:

```

Error on line 137, column 3 in component://opentaps-common/webapp/common/includes/header.ftl Static
["org.opentaps.common.util.UtilConfig"].getPropertyValue(appName, appName + ".tab.ofbiz.target") is undefined. It cannot be
assigned to ofbizTabTarget The problematic instruction: ----- ==> assignment: ofbizTabTarget=Static
["org.opentaps.common.util.UtilConfig"].getPropertyValue(appName, appName + ".tab.ofbiz.target") [on line 137, column 3 in
component://opentaps-common/webapp/common/includes/header.ftl] in include "header.ftl" [on line 1, column 1 in
component://opentaps-common/webapp/common/includes/main-decorator.ftl] ----- Java backtrace for programmers: -----
- freemarker.core.InvalidReferenceException: Error on line 137, column 3 in component://opentaps-
common/webapp/common/includes/header.ftl Static["org.opentaps.common.util.UtilConfig"].getPropertyValue(appName, appName
+ ".tab.ofbiz.target") is undefined. It cannot be assigned to ofbizTabTarget at freemarker.core.Assignment.accept
(Assignment.java:111) at freemarker.core.Environment.visit(Environment.java:209) at freemarker.core.MixedContent.accept
(MixedContent.java:92) at freemarker.core.Environment.visit(Environment.java:209) at freemarker.core.Environment.include
(Environment.java:1482) at freemarker.core.Include.accept(Include.java:169) at freemarker.core.Environment.visit
(Environment.java:209) at freemarker.core.MixedContent.accept(MixedContent.java:92) at freemarker.core.Environment.visit
(Environment.java:209) at freemarker.core.Environment.process(Environment.java:189) at
org.ofbiz.base.util.template.FreeMarkerWorker.renderTemplate(FreeMarkerWorker.java:207) at
org.ofbiz.widget.screen.HtmlWidget.renderHtmlTemplate(HtmlWidget.java:202) at
org.ofbiz.widget.screen.HtmlWidget$HtmlTemplate.renderWidgetString(HtmlWidget.java:246) at
org.ofbiz.widget.screen.HtmlWidget.renderWidgetString(HtmlWidget.java:108) at
org.ofbiz.widget.screen.ModelScreenWidget$PlatformSpecific.renderWidgetString(ModelScreenWidget.java:977) at
org.ofbiz.widget.screen.ModelScreenWidget.renderSubWidgetsString(ModelScreenWidget.java:139) at
org.ofbiz.widget.screen.ModelScreenWidget$Section.renderWidgetString(ModelScreenWidget.java:228) at
org.ofbiz.widget.screen.ModelScreen.renderScreenString(ModelScreen.java:397) at
org.ofbiz.widget.screen.ModelScreenWidget$DecoratorScreen.renderWidgetString(ModelScreenWidget.java:647) at
org.ofbiz.widget.screen.ModelScreenWidget.renderSubWidgetsString(ModelScreenWidget.java:139) at
org.ofbiz.widget.screen.ModelScreenWidget$Section.renderWidgetString(ModelScreenWidget.java:228) at
org.ofbiz.widget.screen.ModelScreen.renderScreenString(ModelScreen.java:397) at
org.ofbiz.widget.screen.ModelScreenWidget$DecoratorScreen.renderWidgetString(ModelScreenWidget.java:647) at
org.ofbiz.widget.screen.ModelScreenWidget.renderSubWidgetsString(ModelScreenWidget.java:139) at
org.ofbiz.widget.screen.ModelScreenWidget$Section.renderWidgetString(ModelScreenWidget.java:228) at
org.ofbiz.widget.screen.ModelScreen.renderScreenString(ModelScreen.java:397) at
org.ofbiz.widget.screen.ModelScreenWidget$IncludeScreen.renderWidgetString(ModelScreenWidget.java:553) at
org.ofbiz.widget.screen.ModelScreenWidget.renderSubWidgetsString(ModelScreenWidget.java:139) at

```

Figura LXXVII - Error en módulo Analytics

No podemos acceder al módulo especificado.

### 11.6.1 - Desarrollo -> Error Analytics

En este apartado explicaremos cómo hemos resuelto este error<sup>[16]</sup> y ayudado a la comunidad.

Este error es muy curioso ya que anteriormente en la versión Opentaps1.4- preview1 funcionaba perfectamente.

Lo primero que hemos hecho es consultar a la comunidad en sourceforge.net en busca de una solución y hemos comprobado que ya hay una persona que ha expuesto el error.

Add new Browse  
Tracker: Bugs

5 opentaps ERP+CRM Online Demo Analytics doesn't work - ID: 2911879

Details: Go to: <http://opentaps.integratingweb.com/opentaps>  
Login as: DemoSalesManager  
Run: Business Intelligence Analytics  
Result:  
Error on line 128, column 3 in  
component://opentaps-common/webapp/common/includes/header.ftl  
Static["org.opentaps.common.util.UtilConfig"].getPropertyValue(appName,  
appName + ".tab.ofbiz.target") is undefined. It cannot be assigned to...

Figura LXXVIII - Foro abierto sobre el error en Analytics

Como vemos se trata del mismo problema que el nuestro, comunicado por el usuario Ivan ( **reman** ) en la fecha 2009-12-10 10:01. Aún no hay solución, así que hemos de resolverlo nosotros mismos. Para ello, hemos abierto Opentaps desde Eclipse para poder trabajar con él.

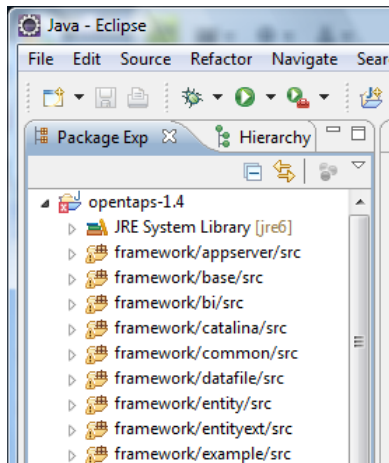


Figura LXXIX - Opentaps en importado en Eclipse

Se hace de una manera muy sencilla, sólo hay que importar el proyecto. Vamos a File > Import > "Existing Projects into Workspace".

Desde Eclipse podremos acceder a todos los archivos y modificarlos de manera más efectiva.

Volviendo al error de analytics, lo que hemos hecho es seguir el rastro del método que hace saltar el error, en este caso: "getPropertyValue(appName, appName + ".tab.ofbiz.target")"

En primer lugar podemos observar que se trata de un error al intentar leer una property pero aún no sabemos por qué.

Siguiendo el rastro como hemos dicho, vemos que lo que hace Opentaps para entrar en la aplicación es pedir el un "contextPath" de la petición devuelve como "appName". En la clase UtilHttp.java encontramos:

```
public static String getApplicationName(HttpServletRequest request) {

    String appName = "root";

    if (request.getContextPath().length() > 1) {

        appName = request.getContextPath().substring(1);

    }

    return appName;

}
```

Entonces el problema no está cuando concatenamos "appName + ".tab.ofbiz.target" Opentaps no encuentra dicha propiedad y por eso nos indica que está indefinida.

```
"Static["org.opentaps.common.util.UtilConfig"].getPropertyValue(appName, appName +
".tab.ofbiz.target") is undefined"
```

Qué propiedad falta respecto a las demás aplicaciones que hace que este error ocurra?

Nos damos cuenta enseguida de que, por ejemplo en la aplicación "warehouse", en su "warehouse.properties" hay escrito esto:

```
warehouse.tab.ofbiz.target = /opentaps/
```

Como también en "purchasing.properties" (purchasing.tab.ofbiz.target = /opentaps/) o "crmsfa.properties". Así que lo que hemos hecho es añadir al final del archivo analytics.properties en el directorio "config" de la aplicación "hot-deploy/analytics/" esto: analytics.tab.ofbiz.target = /opentaps/.

Aún así nos continua sin funcionar, y es que hemos de ejecutar Apache ANT antes de ejecutar la aplicación. Esto hará que nos compile Opentaps y algunas otras tareas.

```
C:\>cd opentaps
C:\opentaps>ant
```

Figura LXXX - Compilar Opentaps con Ant desde MS-DOS

Esto puede tardar varios minutos pero ha merecido la pena.



opentaps Bienvenido

Reports

## Informes

**Customer Analysis**

- Customer Address List: Name, Addresses, and Emails of Customers for Export.
- Customer Lifetime Orders: Orders and returns summary for lifetime by customer.
- Customers by 3-digit Postal Code, Country: Orders and returns summary for customer lifetime by country and 3-digit postal code.
- Customers by City, State, Country: Orders and returns summary for customer lifetime by city, state and country.
- Customers by Country: Orders and returns summary for customer lifetime by country.
- Customers by Postal Code, Country : Orders and returns summary for customer lifetime by country and postal code.
- Customers by State, Country: Orders and returns summary for customer lifetime by state and country.

**Sales Analysis**

- Sales by Brand: Gross sales, returns, and net sales by product brand.
- Sales by Category: Gross sales, returns, and net sales by product category.
- Sales by City: Gross sales, returns, and net sales by city.
- Sales by Color: Gross sales, returns, and net sales by product color.
- Sales by Country: Gross sales, returns, and net sales by country.
- Sales by Customer: Gross sales, returns, and net sales by customer.
- Sales by Customer Sales Team: Gross sales, returns, and net sales by customer sales team.
- Sales by Customer Source: Gross sales, returns, and net sales by customer source.
- Sales by Customer Type: Gross sales, returns, and net sales by customer type.
- Sales by Day of Week: Gross sales, returns, and net sales by day of week.
- Sales by Day of Year: Gross sales, returns, and net sales by day of year.
- Sales by Industry: Gross sales, returns, and net sales by industry of customer.
- Sales by Month: Gross sales, returns, and net sales by month.
- Sales by Postal Code: Gross sales, returns, and net sales by postal code.
- Sales by Postal Code 3 Digits: Gross sales, returns, and net sales by the first 3 digits of the postal code.
- Sales by Product: Gross sales, returns, and net sales by product.
- Sales by Product Type: Gross sales, returns, and net sales by product type.
- Sales by Sales Rep: Gross sales, returns, and net sales by sales rep.
- Sales by Sales Team: Gross sales, returns, and net sales by sales team.
- Sales by Size: Gross sales, returns, and net sales by product size.
- Sales by State: Gross sales, returns, and net sales by state or region.

Figura LXXXI - Pantalla principal analytics

Ahora funciona!

Una vez hecho esto es nuestro deber comunicárselo a la comunidad, y hemos decidido ayudar a Iván a resolver el problema ofreciéndole nuestra solución.

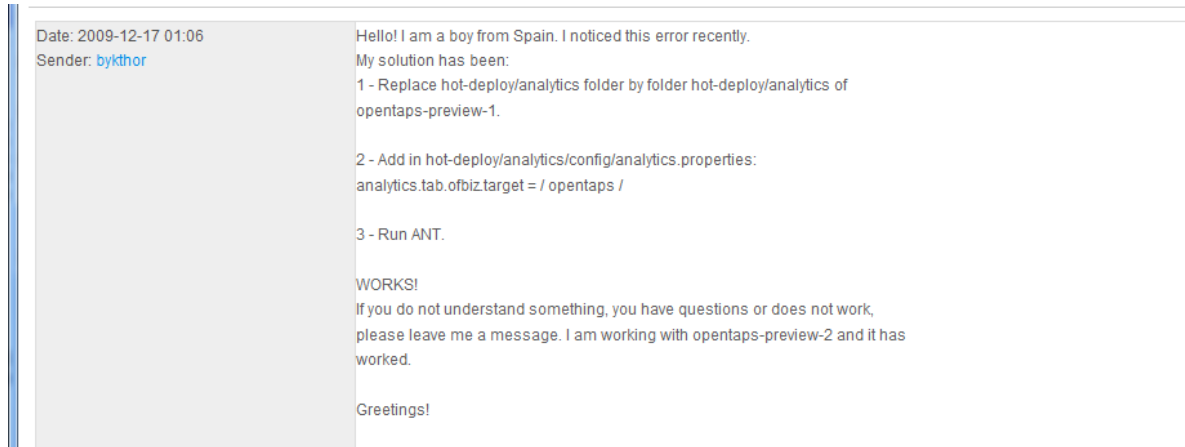


Figura LXXXII - Respuesta en el foro del error con la solución

Le hemos indicado como primer paso que si puede copie una versión de analytics anterior, ya que nosotros como hemos dicho antes, habíamos comprobado que en la versión anterior funcionaba correctamente, y uno de los pasos que habíamos realizado para resolver el problema era copiar la aplicación de analytics anterior a la nuestra por si podía influir. Embargados por la emoción de haber resuelto el problema, respondimos a Iván antes de darnos cuenta que la solución también funciona sin ese primer paso.

La configuración de Opentaps analytics es muy complicada y extensa y podría dar para bastantes páginas más. Haremos una breve vista a su configuración y las herramientas que utiliza y pondremos algún ejemplo de informe breve.

Para el completo funcionamiento de Opentaps es necesario descargarse el paquete opentaps\_analytics\_pentaho.zip desde sourceforge.net y descomprimirlo en un directorio aparte. Analytics está construido sobre los proyectos de código abierto:

- **MySQL.**
- **Pentaho** Suite de aplicaciones de inteligencia empresarial.
- **JasperReports** herramientas para informes, con las que podemos diseñar y configurar nuestros informes con el diseñador de reportes iReport.

Necesitamos entonces descargarnos y descomprimir dentro del directorio analytics los paquetes de integración de pentaho (Pentaho Data Integration Kettle) y Pentaho BI server.

En versiones anteriores el módulo era completamente individual, pero ahora en las últimas versiones de Opentaps, podemos acceder a sus reportes desde dentro de las aplicaciones, aunque también puede seguir funcionando de forma autónoma y acceder a él como una aplicación separada.

Nosotros hemos conseguido una funcionalidad casi al 100%, creando las bases de datos necesarias en MySQL (opentaps\_analytics y opentaps\_analytics\_testing) mediante Apache ANT, parametrizando los archivos de configuración en el directorio "config" de analytics (database-config.xml y install.properties) para que pueda acceder a la base de datos de Opentaps y configurando el archivo entity.xml de Opentaps para que desde él podamos acceder a las bases de datos MySQL de analytics.

Una vez relacionadas las 2 aplicaciones, ejecutamos una transformación de datos con los comandos de apache ANT (ant transform). Esto hace que la información necesaria de la base de datos de Opentaps se transforme en un pequeño datawarehouse en las bases de datos de analytics en MySQL.

Una vez hecho esto, ya podemos crear reportes desde Opentaps como este:

Sales by Month									
Month	Units Sold	Value Sold	Discount	Units Returned	Value Returned	% Returned	Net Units Sold	Net Sales	% Total
January	20	280,00	0,00	0	0,00	0,0 %	20	280,00	24,4 %
December	62	868,00	0,00	0	0,00	0,0 %	62	868,00	75,6 %
	82	1.148,00	0,00	0	0,00	0,0 %	82	1.148,00	

Figura LXXXIII - Informe de ventas por mes del año

## 11.7 - Módulo de Catálogo



Figura LXXXIV -  
Logo módulo de  
Catálogo

En este módulo es donde introduciremos todos nuestros productos y servicios, podremos crear una tienda virtual y gestionar todo lo referente a ella.

Nos permite describir todo lo relacionado con nuestros productos y es donde se basa el módulo ecommerce<sub>[19]</sub> para obtener el contenido de la



tienda online. Casi todo lo que se modifique o se configure en esta aplicación, tendrá su repercusión en la tienda online.

En este apartado crearemos nuestra tienda, con algunos productos de prueba que nos servirán para probar nuestros procesos de negocio. También configuraremos los envíos. Veamos la página principal.

Home ▶ Aplicación de Administración de Catálogos ▶

**Buscar Productos**

Palabras clave:

Código de Categoría:  No contiene

Cualquier  Todos

Buscar

Código de Categoría:

Búsqueda Avanzada

-Salto de producto-

**Examinar Catálogos**

Lista detallada de Catálogos

- MyCatalog
- Demo Catalog
- Rental Catalog
- Demo Store Group Catalog
- Test Catalog

**Hojea Categorías**

Elegir Categoría principal

- Demo Browse Root [CATALOG1]
- Gizmos (english) [100]
- Widgets (english) [200]
- DropShip Products [dropShip]
- Account Activation [FA-100]
- Configurables Foods [FOOD-001]
- Gift Cards [GC-100]
- Configurables PCs [PC-100]
- Services [SERV-001]

**Productos de esta Categoría**

No se especificó categoría.

**Página Principal de Administración de Catálogos**

Editar Catálogo con Código:

O:

Editar Categoría con Código:

O:

Editar Producto con Código:

O:

O:

Buscar producto con Código:

Figura LXXXV - Pantalla principal del módulo Catálogo

Observamos que este módulo tiene una estructura parecida al de usuarios y participantes, con un menú superior donde podemos dirigirnos a todos los otros módulos de Opentaps y otro "Aplicación de Administración de Catálogos que nos señala a características propias de donde nos encontramos. En esta pantalla principal carecemos del menú de la parte izquierda, sino que es substituido por pequeñas aplicaciones, de búsqueda de Productos, examinar catálogos y hojear categorías. Básicamente las funcionalidades que nos ofrecen son las de modificar, buscar o crear productos, categorías y catálogos.

Nos damos cuenta también que la traducción de este módulo es mucho más completa, excepto por algunos vocablos mal escritos o mal traducidos.

Hay muchos datos de prueba que se han introducido que eliminaremos desde la base de datos explicando cómo. Datos de productos, catálogos, categorías, de ofertas, de

promociones, etc. Pero antes de borrar todos estos datos, nos interesaremos por configurar nuestra tienda.

### 11.7.1 - Creación tienda virtual

Una tienda de productos virtual representa una colección de productos, agrupados por catálogos y categorías, y se vende bajo un conjunto común de transporte y políticas fiscales.

Las tiendas pueden tener muchos catálogos, que se componen de las categorías de productos y de los productos. También puede tener sus propios envíos, cumplimientos, notificaciones, promociones, procesamiento de pagos y de impuestos y políticas de cálculo. El sistema Opentaps soporta tantas tiendas como sea necesario.

Un almacén de producto puede estar asociado con varias tiendas, permitiendo que los mismos productos se vendan en varios sitios de visita, o dominios. Como alternativa, las tiendas, cada uno con sus propio sitio web, se puede configurar con precios y procedimientos diferentes para el cumplimiento, por ejemplo, en diferentes países o diferentes segmentos de mercado.

Vayamos a crear la nuestra. Con el menú superior nos dirigiremos al apartado de tiendas.

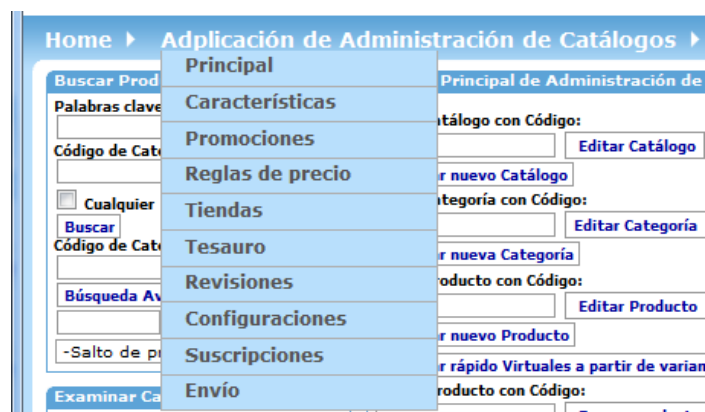


Figura LXXXVI - Menú principal del módulo Catálogo

Una vez allí, veremos las diferentes tiendas que hay de muestra.

Home ▶ Adplicación de Administración de Catálogos ▶ Editar Lista de Tiendas de Productos

Buscar Productos

Palabras clave:

Código de Categoría:  No contiene

Cualquier  Todos

Buscar

Código de Categoría:

Búsqueda Avanzada

-Salto de producto-

Lista de tiendas de productos

Crear Nueva Tienda de Productos

Nombre de tienda [código]	Título	Subtítulo	
Amazon.com Integration Store [AMAZON]			Editar
Demo Store #2 [DEMO_GROUP_STORE]	Open For Commerce	Part of the Open For Business Family of Open Source Software	Editar
Dummy store for purchasing application [PURCHASING]		This store is a hack. Although purchase orders do not require a product store, the cart must have one	Editar
OFBiz E-Commerce Store [9000]	Open For Commerce	Part of the Open For Business Family of Open Source Software	Editar
OFBiz Physical Retail Store [9100]	Open For Retail	Part of the Open For Business Family of Open Source Software	Editar
Open Travel system Demo Site [RentalStore]	Ready for your reservation	Part of the Open For Business Family of Open Source Software	Editar

Figura LXXXVII - Pantalla de tiendas

Una de estas tiendas "**Dummy store for purchasing application [PURCHASING]**" no se puede borrar, es para el correcto funcionamiento del módulo de compras y así nos lo especifican.

Nosotros utilizaremos la tienda con la ID 9000, OFBiz E-Commerce Store [9000]. Esta tienda ya está vinculada a nuestro almacén y a la tienda online, sólo tendremos que modificar parcialmente sus características. Hacemos Clic encima.

Al entrar en la tienda observamos primero el menú:

Tienda Rol(es) Promociones Catálogos Sitios web Envío Ver estimaciones Pagos Fin Accts Direcciones de e-mail Encuesta  
Reemplazo Segmentos Pagos a proveedores Envíos de proveedores

Figura LXXXVIII - Menú de tienda

Se trata de un menú muy similar al módulo de participantes, salvo en sus funciones. Como vemos en Opentaps hay mucha reutilización de todo el código y diseño. Desde aquí podemos asignarle un rol a esta tienda, controlar sus catálogos, manejar el sitio web, configurar los tipos de envío y sus estimaciones, configurar los tipos de pago, las cuentas financieras asociadas, configurar las direcciones de e-mail, las encuestas, reemplazar un producto, segmentar nuestra tienda en subtiendas, configurar los pagos al proveedor y los envíos de proveedores.

Ahora observamos la información general por defecto de la tienda, que modificaremos a nuestras necesidades.

Lista de tiendas de productos	
Código Tienda primaria	<input type="text" value=""/>
Nombre de tienda	<input type="text" value="OFBiz E-Commerce Store"/>
Título	<input type="text" value="Open For Commerce"/>
Subtítulo	<input type="text" value="Part of the Open For Business Family of Open Source So"/>
Nombre de la empresa	<input type="text" value="Open For Business"/>
Es tienda de demostración	<input type="text" value="S"/>
Visual Theme	<input type="text" value="MULTIFLEX - Alternative VisualTheme for Ecommerce"/>
<input type="checkbox"/> Inventory	
<input type="checkbox"/> ShoppingCart	
<input type="checkbox"/> Shipping	
<input type="checkbox"/> Pagos	
<input type="checkbox"/> Órdenes	
<input type="checkbox"/> Opciones locales	
<input type="checkbox"/> Orders Status	
<input type="checkbox"/> Mensajes	
<input type="checkbox"/> Impuestos	
<input type="checkbox"/> Visitantes	
<input type="checkbox"/> Cargar	
No Ship On Drop Ship Groups	<input type="text" value="Y"/>
Allow Do Not Ship Orders	<input type="text" value="Y"/>
Default Shipment Method Type Id	<input type="text" value=""/>
Default Shipping Carrier Party Id	<input type="text" value=""/>
Bill To Third Party Id	<input type="text" value="DemoSugarDaddy"/>
	<a href="#">Editar Almacén WebStoreWarehouse</a>
	<a href="#">Actualizar</a>

Figura LXXXIX - Edición características de la tienda

La información es exhaustiva en todos los aspectos que puede tener una tienda. Desde el tipo de inventario hasta mensajes personalizados o tipo de lista de compras. Observamos una característica muy interesantes y es que hay una opción, marcada como afirmativa, que la califica de tienda de demostración.

Vamos a ver como hemos modificado nosotros la información.

Lista de tiendas de productos	
Código Tienda primaria	<input type="text" value="Demo Product Store Group [DEMO_STORE_GROUP]"/>
Nombre de tienda	<input type="text" value="Siprotex Store"/>
Título	<input type="text" value="Siprotex S.L"/>
Subtítulo	<input type="text" value="Seguridad y Medioambiente"/>
Nombre de la empresa	<input type="text" value="Siprotex S.L"/>
Es tienda de demostración	<input type="text" value="N"/>
Visual Theme	<input type="text" value="MULTIFLEX - Multiflex Theme for ECommerce"/>
<input type="checkbox"/> Inventory	
Código Almacén inventario	<input type="text" value="Siprotex Logistics [WebStoreWarehouse]"/>
Un solo almacén de inventario	<input type="text" value="S"/>
Se ejecuta de inmediato	<input type="text" value="N"/>
Comprobar inventario	<input type="text" value="S"/>
Exigir existencias en stock	<input type="text" value="N"/>
Tipo de método de requisito	<input type="text" value=""/>
Reservar stock	<input type="text" value="S"/>
Orden de reserva	<input type="text" value="FIFO Received"/>
Resto reserva stock al crear pedido	<input type="text" value="S"/>
<input type="checkbox"/> ShoppingCart	
<input type="checkbox"/> Shipping	
<input type="checkbox"/> Pagos	
<input type="checkbox"/> Órdenes	
<input type="checkbox"/> Opciones locales	
<input type="checkbox"/> Orders Status	

Figura XC - Características tienda Siprotex Store

Hemos incluido nuestra tienda en un grupo más amplio de tiendas de demostración, aquí se puede comprobar que Opentaps puede tener configuradas muchas tiendas cada una de ellas distinta. Hemos cambiado los datos, junto con la opción para aclarar que no es una tienda de demostración. También hemos escogido un tema visual, que es el que luego se visualizará en la tienda online, y el nombre de la tienda Siprotex Store.

Respecto al inventario, algunas de las características interesante son que hemos seleccionado un orden de reserva FIFO, que no se exija la existencia de stock para la compra pero que se compruebe el inventario.

The screenshot displays a configuration interface for the Siprotex Store, organized into three main sections: Shopping Cart, Shipping, and Pagos (Payments).

- ShoppingCart:**
  - Ver el carro al añadir: N
  - Guardar el carro automáticamente: S
  - Añadir a carro, reemplazar sobreventa: Y
  - Añadir a carro, quitar incompatibles: Y
  - Mostrar opciones de regalo al checkout: N
  - Excluir variantes en búsqueda de producto: S
- Shipping:**
  - Prorratear envíos: N
  - Se requiere dirección para artículos digitales: S
  - Seleccionar tipo de pago por ítem: N
  - Enviar si falla pago: S
  - Separar las preferencias de pago por grupos de envío: Y
- Pagos:**
  - Pagar a Código Participante: Company
  - Se captura autorización manual: N
  - Volver a intentar autorización fallada: S
  - Días para cancelar por no pago: 30
  - Probar automáticamente si hay expiración: S
  - Probar automáticamente con otras tarjetas: S
  - Probar automáticamente de nuevo: S
  - Probar automáticamente cuántas veces: (empty field)
  - Días de validez de los créditos de tienda: 90
  - Asignar propietario al emitir: (empty field)

Figura XCI - Características de carrito de compras, envío y pagos de Siprotex Store

Vemos las opciones que hemos seleccionado para el carrito de la compra, el transporte y los pagos. Sobre el carrito de la compra por ejemplo hemos seleccionado que no se visualice cada vez que añadamos un producto, que se guarde automáticamente y que no muestre opciones de regalo, ya que nuestros productos nunca se utilizan para regalo.

En el apartado de transporte hemos seleccionado que no se especifique tipo de pago por cada ítem del carrito y pero que sí se pueda escoger tipo de pago según el grupo de envío.

En las opciones de pago hemos escogido nuestra empresa como la receptora de los pagos. Los clientes tendrán 30 días para ser cancelado por no pago. También que se prueben y se reintente automáticamente las tarjetas de crédito.

<input type="checkbox"/> <b>Órdenes</b>	
Prefijo de nº de pedido	<input type="text"/>
Código Canal de venta por defecto	Canal web <input type="button" value="v"/>
Desplegar ítems de pedido	S <input type="button" value="v"/>
Comprobar saldo de la tarjeta de regalo	N <input type="button" value="v"/>
Facturación automática de artículos digitales	S <input type="button" value="v"/>
Aprobar factura automáticamente	S <input type="button" value="v"/>
Aprobar pedido automáticamente	S <input type="button" value="v"/>
Las devoluciones requieren un ajuste de stock	S <input type="button" value="v"/>
<input type="checkbox"/> <b>Opciones locales</b>	
Cadena Locale por defecto	es_ES <input type="text"/>
Moneda por defecto	EUR - Euro <input type="button" value="v"/>
<input type="checkbox"/> <b>Orders Status</b>	
Estado Cabecera aprobada	Aprobado [APPROVED] <input type="button" value="v"/>
Ítem aprobado	Aprobado [APPROVED] <input type="button" value="v"/>
Estado de aprobación de ítem digital	Aprobado [APPROVED] <input type="button" value="v"/>
Estado Cabecera rechazada	Rechazado [REJECTED] <input type="button" value="v"/>
Ítem rechazado	Rechazado [REJECTED] <input type="button" value="v"/>
Estado Cabecera cancelada	Cancelado [CANCELLED] <input type="button" value="v"/>
Ítem cancelado	Cancelado [CANCELLED] <input type="button" value="v"/>
<input type="checkbox"/> <b>Mensajes</b>	
Autorización denegada	Ha ocurrido un problema con su método de pago. Por fa
Autorización denegada por posible fraude	Su pedido ha sido rechazado y su cuenta deshabilitada
Error de autorización	Error de conexión con el procesador de pago, lo intentar

Figura XCII - Características de Órdenes, de moneda, y mensajes personalizados de Siprotex Store

Vemos las preferencias para las órdenes, sus estados y los mensajes de errores y autorizaciones. Destacamos la aprobación automática de facturas y pedidos, que las devoluciones requieran un reajuste del stock y que el canal de ventas es el Canal Web.

<input type="checkbox"/> <b>Impuestos</b>	
Prorratear impuestos	S <input type="button" value="v"/>
Mostrar precios IVA incluido	S <input type="button" value="v"/>
Mostrar exento de impuesto	N <input type="button" value="v"/>
Lugar de la autoridad tributaria	ESP <input type="text"/>
Código de la autoridad tributaria de IVA	10030 <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> <b>Visitantes</b>	
Aprobar revisión automáticamente	N <input type="button" value="v"/>
Permitir clave	S <input type="button" value="v"/>
Clave por defecto	<input type="text"/>
Usar nombre del email primario	N <input type="button" value="v"/>
Exigir rol de cliente	N <input type="button" value="v"/>
Habilitar lista de sugerencia automática	N <input type="button" value="v"/>
<input type="checkbox"/> <b>Cargar</b>	
No Ship On Drop Ship Groups	Y <input type="button" value="v"/>
Allow Do Not Ship Orders	Y <input type="button" value="v"/>
Default Shipment Method Type Id	<input type="text"/>
Default Shipping Carrier Party Id	10000 <input type="text"/>
Bill To Third Party Id	<input type="text"/>
<a href="#">Editar Almacén WebStoreWarehouse</a>	
<input type="button" value="Actualizar"/>	

Figura XCIII - Características de impuestos, visitantes y cargas de Siprotex Store

Sólo nos quedan los impuestos, que más adelante enseñaremos cómo configurarlos, las opciones respecto a los visitantes, y la carga de los envíos. Hemos configurado una empresa de transportista por defecto que crearemos más adelante.

Ahora ya tenemos configurada nuestra tienda. Todas las opciones escogidas en este apartado tendrán su repercusión en el funcionamiento e interfaz de nuestra tienda online.

Seguiremos con la creación de nuestros catálogos y productos de nuestra tienda. Pero antes borraremos los datos de ejemplo de la base de datos. Para ello utilizaremos la funcionalidad "Truncate Cascaded" de pgAdminIII.

### 11.7.2 - Eliminar datos demo

Junto a Opentaps se han instalado muchos datos de demostración, muchos de ellos no nos sirven para nada pero tampoco son molestia. En cambio otros sí que será necesaria su eliminación por la cantidad y la interferencia con nuestros objetivos.

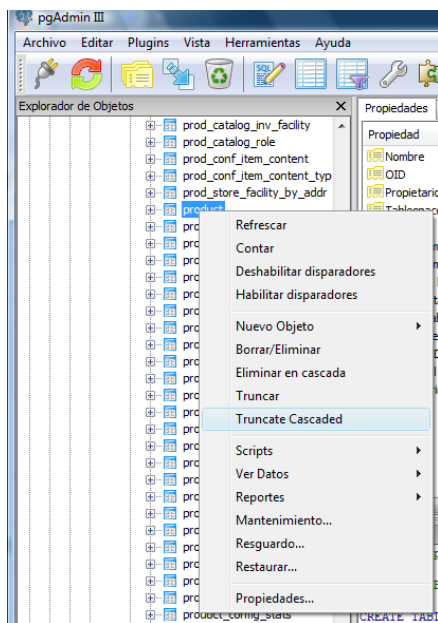


Figura XCIV - Truncar en cascada tabla en pgAdminIII

Para eliminar los datos de demostración lo haremos desde la base de datos y casi siempre utilizaremos la funcionalidad "Truncate Cascaded" de pgAdminIII.

Hay casi 960 tablas en la base de datos de Opentaps, pero mediante el orden alfabético y los nombres de las tablas que hacen que se intuya muy bien su contenido y están muy estandarizados, hacen que nos movamos y localicemos los datos con facilidad.

Para la eliminación de los datos de ejemplo, truncaremos todas las tablas referentes a "product". La

eliminación en cascada no nos funciona en PostgreSQL, así que si quisiéramos eliminar un solo producto, habríamos de ir eliminando todas sus relaciones hasta

poder borrarlo por completo. Afortunadamente con truncar en cascada ya nos sirve.

De esta forma, podremos crear nuestros catálogos y productos desde una tienda vacía y no nos confundiremos con productos ya creados o catálogos.

Una vez realizada esta tarea comenzaremos con la creación de nuestros catálogos. Crearemos dos, uno de absorbentes y otro de kits ADR.

### 11.7.3 - Catálogos

Los catálogos son una capa de agrupación de varias categorías juntas. Los catálogos se componen de muchas categorías y éstas de productos.

Se utiliza para agrupar muchas categorías de productos en conjunto y constituye una fase media entre la organización entre los productos, categorías, y las tiendas. El catálogo de productos se pueden utilizar para definir un aspecto y comportamiento común para todas las categorías en este catálogo y especificar la forma de cómo se comportarán las diferentes categorías.

La ficha principal de un catálogo de productos es principalmente para especificar la apariencia. Cada catálogo puede tener su propia hoja de estilo (CSS), su propio logotipo, un almacén de contenido propio y plantillas.

The screenshot shows a web form titled "Editar Catálogo de Productos" for the catalog "absorbentes". The form contains the following fields and options:

- Catálogo [código]:** absorbentes (Note: No puede ser cambiado sin re crear el catálogo.)
- Nombre de Catálogo:** Absorbentes \*
- Usar Añadir rápido:** S (dropdown)
- Hoja de estilos:** (empty text input)
- Logo de encabezado:** (empty text input)
- Prefijo de la ruta del Contenido:** (empty text input) (Note: Define el prefijo de la ubicación del archivo de contenido. Comienza por / y termina sin /)
- Prefijo de la ruta de la plantilla:** (empty text input) (Note: Define el prefijo de la ubicación del archivo de contenido. Comienza por / y termina sin /)
- Se requiere tener permiso para añadir producto a la categoría "ViewAllow":** N (dropdown)
- Se requiere tener permiso para añadir producto a la categoría "PurchaseAllow":** N (dropdown)
- Actualizar** (button)

Figura XCV - Características del catálogo absorbentes

Vemos como hemos creado nuestro primer catálogo de absorbentes. Ahora veamos el menú del catálogo.



Figura XCVI - Menú de catálogo



- La pestaña "tiendas" nos muestra una lista de tiendas en las que nuestro catálogo puede incluirse o no. Hay que tener en cuenta que los catálogos y las tiendas relación uno-a-uno: la misma tienda pueden contener varios catálogos, y el mismo catálogo podría ser ofrecido en muchas tiendas.
- En "participantes" podemos ver los participantes asociados a este catálogo y añadir otros.
- "categorías" muestra las categorías de productos diferentes y sus funciones para este catálogo.

Lo que haremos será clicar en la pestaña tiendas para asignar nuestro catálogo a la tienda que hemos creado.

The screenshot shows a web interface for managing stores. The top section is titled "Tiendas Para 'Absorbentes' [absorbentes]" and "Editar Tiendas de un Catálogo de Productos". It contains a table with columns: "Código de tienda", "Desde la fecha y hora", "hasta la fecha y hora - Número de secuencia", and "Actualizar". The first row shows "Siprotex Store" with code "9000" and date "24/11/09 19:22:37". There are "Actualizar" and "Eliminar" buttons. Below this is a form titled "Añadir tiendas a catálogo de producto" with fields for "Tienda" (a dropdown menu showing "Amazon.com Integration Store"), "Desde fecha", "Hasta fecha", and "Número de secuencia", followed by an "Añadir" button.

Figura XCVII - Asignación de catálogo a Siprotex Store

Sólo tenemos que seleccionarla y escoger una fecha de inicio y de fin si es que queremos. El número de secuencia es el orden en que se muestran las tiendas a las que hemos asignado nuestro catálogo, pero como sólo hay uno no nos hace falta.

Para el catálogo de kits, utilizaremos el mismo procedimiento.

#### 11.7.4 - Categorías

Las categorías son una agrupación ordenada de nuestros productos, y sirven entre otras cosas para dar una función al grupo de productos dentro de un catálogo.

Para crear nuestra primera categoría iremos a la página principal del módulo y seleccionaremos crear categoría. Se nos presenta un formulario sencillo que rellenaremos con nuestra información.

**Editar Categorías de un Producto**

**Código de Categoría de Productos** promoAbsorbentes (No se puede cambiar esto sin volver a crear la categoría.)

**Tipo de Categoría de productos** Catálogo

**Nombre** Absorbentes en promoción

**Descripción del producto**

**URL de imagen de Categoría**

Inserte URL de imagen por defecto:

**URL de imagen 1**

Inserte URL de imagen por defecto:

**URL de la imagen 2**

Inserte URL de imagen por defecto:

**Pantalla Detalle** component://ecommerce/widget/CatalogScreens.xml#ca  
Recuerda: "categorydetail" name="name" en otros ficheros utiliza algo como: "component://ecommerce/widget/CatalogScreens.xml#categorydetail"

**Categoría primaria padre** rootAbsorbentes

---

**Cargar Imagen de la Categoría**

URL de imagen de Categoría  URL de imagen 1  URL de la imagen 2

---

**Duplicar una categoría de productos**

Duplicar seleccionados con código nuevo:  

**Duplicar:** Contenido  Jerarquía de Categoría: Categorías padre  Jerarquía de Categoría: Categorías hijas  Productos  Catálogos   
 Características  Participante  Atributos

Figura XCVIII - Características de categoría en catálogo absorbentes

El tipo de categoría se utiliza para definir qué acciones están disponibles para la categoría.

La plantilla se utiliza para definir la ruta de una plantilla Freemarker, en relación con el componente de comercio electrónico de la aplicación, utilizado para mostrar la información de esta categoría a los visitantes. Esto nos permite a diferentes categorías de productos tener presentaciones totalmente diferentes. Podemos definir también una categoría padre.

Veamos el menú:



Figura XCIX - Menú de categoría

- La ficha de contenido se usa para asociar el contenido creado y administrado por el contenido de aplicación de gestión de categorías.
- "Jerarquía" se usa para definir relaciones padre / hijo entre el producto categorías.
- En productos podremos ver todos los productos que son miembros de esta categoría.
- Catálogos. Esta pestaña muestra lo que los catálogos de productos de esta categoría está relacionado.

- La pestaña "características" nos permite asociar las características del producto con las categorías de productos.

Lo que haremos nosotros será aplicar esta categoría al catálogo de absorbentes que hemos creado.

Para ello iremos a la pestaña catálogos y le asignaremos un catálogo y una función.

Figura C - Asignar categoría a catálogo absorbentes

Hemos incluido nuestra categoría en el catálogo con el tipo de función de promociones.

Hay varios tipos de funciones:

- Catálogo - Categoría Estándar catálogo de productos, con información descriptiva y de los productos.
- Adición rápida - los productos de estas categorías se puede agregar a la vez.
- Promociones - para la tienda de comercio electrónico por defecto, los productos de la categoría de promociones se muestran en la primera página a todos los visitantes.
- Browse Root - categoría de raíz para la navegación por la tienda de comercio electrónico.
- Por defecto de búsqueda - la búsqueda de productos por defecto se hacen en esta categoría.

Para la categoría de kits hemos hecho exactamente lo mismo.

### 11.7.5 - Productos

En este apartado crearemos 2 productos, uno para cada categoría de las que hemos creado. Estos 2 productos serán diferentes y tendrán diferentes características. Comenzaremos con el producto para la categoría de los Kits.

Vemos los diferentes apartados de los productos:

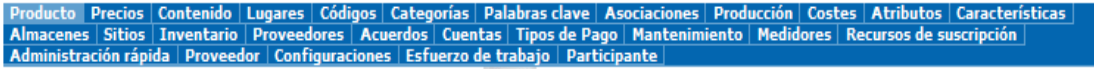


Figura CI - Menú de producto

Entre otras muchas cosas, podemos asignarle proveedores, almacenes, costes características y muy importante, el precio.

Para crear nuestro primer producto, en la pantalla principal hacemos clic en crear nuevo producto.

Figura CII- Características de producto Kit ADR

Vemos los datos que hemos introducido y también que el tipo de producto seleccionado es configurable. Un producto configurable es un producto formado totalmente o parcialmente por piezas o subproductos, justo lo que necesitamos para la formación del kit.

Destacar también la opción de producto virtual. Un producto virtual es un producto que tiene varias características seleccionables, cada una de a cuales se resuelve en un producto real. Un producto virtual no se puede añadir a la cesta de la compra o pedido.

The screenshot shows a product configuration form with the following sections and fields:

- Tasa**: Tipo de valoración (dropdown), Valoración (input).
- Cantidad**: Monto requerido (dropdown), *Requerir que el cliente indique un importe.* (text), Moneda del Importe (dropdown).
- Measures**:
  - Altura (input), Código de UDM de altura (dropdown), Altura del envío (input).
  - Ancho (input), UDM de ancho (dropdown), Anchura del envío (input).
  - Profundidad (input), Código de la UDM de la profundidad (dropdown), Profundidad del envío (input).
  - Peso: 10 (input), UDM de peso: Kilogramo [kg] (dropdown).
  - Cantidad incluida (input), Código de UDM de la cantidad (dropdown).
- Shipping**: Elementos incluidos (input), ¿En el paquete de envío? (dropdown: N), Default Shipment Box Type Id (dropdown), (Cobrar) Gastos de envío (dropdown).
- Miscellaneous**:
  - Retornable (dropdown: N), Incluir en promociones (dropdown: S), Imponible (dropdown: S), Creación Automática de Palabras Clave (dropdown: S).
  - Texto de la Información del Contenido: *NOTA: Para opciones de contenido, use la pestaña Contenido.* (text), [Crear Producto](#) (button).

Figura CIII - Características de producto, tasa, cantidad, medidas y transporte

Hemos introducido también un peso y su unidad en kilogramos y también hemos seleccionado que se incluya en las promociones y la creación automática de palabras clave. Observamos también los errores de visualización en la interfaz, que aunque no imposibilitan la selección de ninguna característica, son desagradables para su uso.

Para cada producto en la sección de contenidos podremos insertar una imagen en varios tamaños que luego se visualizara en nuestra tienda online.

The screenshot shows the 'Reemplazar campos simples' form for assigning content to the product 'Kit ADR'. It includes the following fields and options:

- Resultado de la carga de imagen**:
  - El archivo en su computadora: kitADR.jpg
  - Nombre del archivo del servidor: /images/products/original/kitADR.jpg
  - Dirección de servidor: C:/openlaps3/framework/images/webapp/images
  - El URL del archivo cargado: /images/products/original/kitADR.jpg
- Nombre del Producto**: (input field)
- Descripción del producto**: (input field)
- Descripción detallada**: (input field)
- Pantalla Detalle**: (input field) *Si no se especifica una URL por defecto "productdetail", para pantallas en otros ficheros utilice algo como: "comp/CatalogScreens.xml#productdetail"*
- Imagen pequeña**: /images/products/small/kitADR.jpg, *Inserte URL de imagen por defecto: .jpg .gif Limpiar*
- Imagen mediana**: /images/products/medium/kitADR.jpg, *Inserte URL de imagen por defecto: .jpg .gif Limpiar*
- Imagen grande**: /images/products/large/kitADR.jpg, *Inserte URL de imagen por defecto: .jpg .gif Limpiar*
- Imagen Detalle**: /images/products/detail/kitADR.jpg, *Inserte URL de imagen por defecto: .jpg .gif Limpiar*
- Original Image**: /images/products/original/kitADR.jpg, *Automatic scale of the original image, related to the configuration : {ofbiz.home}/applications/product/config/*, *Inserte URL de imagen por defecto: .jpg .gif Limpiar*
- Actualizar** (button)
- Cargar imagen**:
  - Examinar (button)
  - Pequeño (radio)
  - Medio (radio)
  - Grande (radio)
  - Detalle (radio)
  - Original (radio, selected)
  - Cargar imagen (button)

Figura CIV - Asignar contenido al producto Kit ADR

Para este producto tendremos que crear sus piezas configurables, que serán a la vez productos en sí mismos.

Nuestro kit se compondrá de:

- Guantes de PVC
- Gafas
- Dos Triángulos Advertencia (1 solo producto)
- Lava ojos
- Linterna
- Chaleco de alta visibilidad (talla L o XL)
- Bolsa para guardar los elementos



Figura CV - Kit ADR

Para cada componente crearemos un producto nuevo, con su peso, su nombre y su precio.

Asignaremos el precio al producto kitADR. Para ello iremos a la pestaña precio del menú del producto.

**Precios Para: Kit ADR [Código:kitADR]**

[Nuevo producto](#) [Nuevo producto virtual](#) [Página de producto](#) [Código de barra](#) [Expandir](#) [Colapsar](#)

Tipo de precio	Propósito	Moneda	Grupo de tiendas de productos	Desde la fecha y hora	Hasta fecha - Precio - Código	Unidad de medida	Método de cálculo	Última modificación:
Precio por defecto	Compra/Inicial	Euro [EUR]	Demo Product Store Group	9/01/10 04:29:04	<input type="text" value="0"/> *			[admin] Sobre 9/01/10 04:29:04 <a href="#">Eliminar</a>

[Actualizar](#)

---

**Añadir precios de producto**

Tipo de precio:  ▼

Propósito:  ▼

Código de UDM de Moneda:  ▼

Código del grupo de tiendas de productos:  ▼

Desde fecha:  ▼

Hasta fecha:  ▼

Precio:  \*

Código Unidad de medida:  ▼

Método de cálculo del precio:  ▼

[Crear](#)

Figura CVI - Precio Kit ADR

Le hemos asignado un precio de 0€, ya que se calculará según el precio de los componentes seleccionados, y también que este precio sea asignado en todo el grupo de tiendas.

Podemos elegir entre varios tipos de precio (precio promocional, coste promedio, precio competitivo), nosotros hemos puesto el precio por defecto.

La moneda por defecto se especifica según el grupo de tiendas de productos al que pertenece la tienda pero podemos escoger la que queramos.

Para el precio de los componentes del kit, varía el tipo de precio, que en este caso será precio de componente, y no asignaremos el precio al grupo de tiendas.

**Precios Para: Guantes PVC [Código:GuantesPVC]**

Editar Precios de un Producto										
Tipo de precio	Propósito	Moneda	Grupo de tiendas de productos	Desde la fecha y hora	Hasta fecha - Precio - Actualizar	Código	Unidad de medida	Método de cálculo	del	Última modificación:
Precio por defecto	Precio de componente	Euro [EUR]	Not Applicable	9/01/10 04:20:58	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="5"/>	*			[admin] Sobre 9/01/10 04:20:58
<input type="button" value="Actualizar"/>										

Figura CVII - Precio componente Guantes

A los guantes PVC les hemos asignado un precio de 5€ por ejemplo. Este proceso será el mismo en cada componente.

### 11.7.6 - Configuraciones

Una vez hemos terminado de introducir todos los precios, pasaremos al apartado de configuraciones del menú superior.

En este apartado podemos crear tantas configuraciones de productos como queramos y de todos los tipos. Lo primero es escoger el tipo de configuración, un nombre y una descripción.

**Configuración Para: Componentes [Código:10000]**  
 [Nuevo Configuración]

Editar ítem de configuración

Configuración: 10000 *No puede ser modificado sin recrear el Artículo configurable*

Configuración Tipo: Opción múltiple

Nombre del ítem de configuración: Componentes

Descripción: Selecciona los componentes que deseas para tu Kit ADR

Actualizar

Figura CVIII - Opciones de configuración de los componentes

Para la configuración de este kit, escogeremos una configuración de tipo múltiple para poder escoger a la vez varias opciones y le pondremos como nombre Componentes.

Seguidamente crearemos las diferentes opciones de configuración, haciendo clic en la pestaña "Opciones de Configuración".

Configuración Opciones de Configuración Contenido Producto

**Opciones de Configuración Para: Componentes [Código:10000]**  
 [Nuevo Configuración]

Config Option List

Configuración	Descripción	Número de secuencia	Eliminar
10001 - Guantes	Guantes PVC	1	Eliminar
10000 - Gafas	Gafas	2	Eliminar
10002 - Triangulos	2 Triángulos de Advertencia	3	Eliminar
10003 - Lavaojos	Lava Ojos	4	Eliminar
10004 - Linterna	Linterna ATEX	5	Eliminar
10005 - Chaleco	Chaleco Alta Visibilidad (Talla L o XL)	6	Eliminar
10006 - Bolsa	Bolsa para guardar elementos	7	Eliminar

Create New Config Options

Nombre de la opción de configuración:

Descripción:

Número de secuencia:

Crear

Figura CIX - Opciones de configuración de componentes

Creamos nuevas configuraciones para cada componente. Para crear una nueva configuración sólo nos hace falta introducir un nombre, una descripción y un número de secuencia para ordenarlas. Una vez creadas podemos asociarles un producto con su precio a cada una de ellas, para que al seleccionar el componente su precio se sume al de los otros componentes seleccionados y también se compruebe el inventario y otros aspectos diferentes.



10006 - Bolsa Bolsa para guardar elementos 7 [Eliminar](#)

**Editar opciones de configuración**

[Create New Config Options](#)

Nombre de la opción de configuración   
 Descripción   
 Número de secuencia   
[Crear](#)

**Componentes - Código: 10001 - Guantes PVC**

Código de producto	Cantidad	Número de secuencia	Remove
GuantesPVC-	1	1	<a href="#">Eliminar</a>

**Añadir un Configuraciones**

[Nuevo Configuraciones](#)

Código de producto   
 Cantidad   
 Número de secuencia   
[Crear](#)

Figura CX - Asignar producto a configuración

Como vemos, al hacer clic sobre una opción de configuración el sistema nos ofrece la posibilidad de añadir un producto a esta configuración. Podemos añadir uno o más de uno a cada opción según nuestras necesidades, el resultado podría ser una opción de configuración compuesta también por varios productos. En nuestro caso, en la imagen hemos asignado el producto con id GuantesPVC a la opción de configuración Guantes. Lo hemos hecho indicando que cantidad de producto se asigna cada vez que el cliente seleccione la configuración y el número de secuencia asociado para el orden.

Este proceso lo repetiremos para cada opción de configuración seleccionando su producto respectivamente.

Ahora si nos dirigimos a la página principal del producto kitsADR y hacemos clic en "Página del Producto", veremos el resultado.

Principal



kitADR  
 Precio agregado de Producto: \*10,00  
[Contar a un amigo](#)

[Añadir al carro](#)

Debe [Conectar](#) para añadir los artículos seleccionados a una lista de compra.

[Verificar configuración](#)

Selecciona los componentes que deseas para tu Kit ADR

- Guantes PVC +€5,00
- Gafas +€10,00 (\*)
- 2 Triángulos de Advertencia +€17,00
- Lava Ojos +€6,00
- Linterna ATEX +€18,00
- Chaleco Alta Visibilidad (Talla L o XL) +€8,00
- Bolsa para guardar elementos +€8,00

Figura CXI - Visualización Kit ADR en la tienda online

Observamos que nosotros podemos seleccionar los diferentes componentes del kit y estos suman su precio al producto total. Nuestro kit está listo para su venta.

Ahora crearemos otro producto para la categoría de promociones de absorbentes. Será de tipo terminado y con el código SS04. Se trata de un cubo de 10Kg de absorbente mineral sepiolita.



Figura CXII - Producto SS04 sepiolita

**Producto Para: Sepiolita 15/30 - Cubos SS04 [Código:SS04]**

Nuevo producto | Nuevo producto virtual | Página de producto | Código de barra | Expandir | Colapsar

Editar Producto

Código de Producto: *SS04. No se puede cambiar esta sin volver a crear el producto* | Tipo de productos: Producto terminado

Wording And Comment

Nombre interno: Sepiolita 15/30 - Cubos SS04 | Nombre de la Marca:

Código de proveedor OEM:

Comentarios:

Virtual Product

Categoría primaria

Dates

Inventory

Tasa

Cantidad

Measures

Shipping

Miscellaneous

Texto de la Información del Contenido: *NOTA: Para opciones de contenido, use la pestaña Contenido*

Actualizar Producto

Última modificación: [admin] Sobre 13/12/09 20:08:17 | Creador por: [admin] Sobre 13/12/09 20:07:31

Figura CXIII - Características sepiolita

Su precio por defecto será de 14€ y se mostrará en todas las tiendas del grupo al que pertenece la nuestra.

### 11.7.7 - Transporte

Ahora que tenemos listo el contenido de nuestra tienda referente a los catálogos, un factor importante que nos queda especificar para nuestra tienda será el transporte.

Para eso, en el menú principal tenemos dos pestañas importantes "Envío" y "Ver Estimaciones". En la primera, podemos controlar y configurar los diferentes tipos de envío,

y en la siguiente su estimación a la hora de calcular el precio e incluirlo en la orden de compra.

Vemos que hay envíos ya configurados para empresas tan importantes como FEDEX, UPS, USPS (Servicio postal de Estados Unidos) o DHL.

Editar Configuración de Envíos de una Tienda de Productos													
	Método	Id Grupo	Código de participante de la empresa	Peso mínimo	Peso máximo	Tamaño min.	Tamaño máximo	Permitir USPS	Exigir dirección Usps	Permitir dir. empr.	Se requiere dirección de empresa	Incl. items de cargo	Incl. Grupos carac
TEST_SHIP_METH	Standard	_NA_											
DEMO_PICKUP_METHOD	Customer Pickup	_NA_						Y	N			N	
9003	Guaranteed Next Day	UPS						N	N			N	
DEMOPRDSTRSHIPMETH_1	Ground	DemoCarrier						N	N			N	
9002	Air	UPS						N	N			N	
DEMOPRDSTRSHIPMETH_2	Express	DemoCarrier						N	N			N	
9001	Ground	UPS						N	N			N	
9005	Express	USPS						Y	N			N	
9004	Standard	USPS						Y	N			N	
9000	No Shipping	_NA_						N	N			Y	
9006	Express	DHL						N	N			N	
9007	Next Afternoon	DHL						N	N			N	
9008	Second Day	DHL						N	N			N	
9009	Ground	DHL						N	N			N	
9010	Next Morning	FEDEX						N	N			N	
9011	Guaranteed Next Day	FEDEX						N	N			N	
9012	Next Afternoon	FEDEX						N	N			N	
9013	Second Day	FEDEX						N	N			N	
9014	Express	FEDEX						N	N			N	
9015	Ground	FEDEX						N	N			N	
9016	Ground Home Delivery	FEDEX						N	N			N	

Figura CXIV - Métodos de envío de Siprotex Store

Se especifica el método de envío y la compañía, junto con otras opciones. Nosotros podemos crear nuestros propios envíos, pero para ello necesitaremos crear antes nuestra compañía de transporte que utiliza nuestro almacén y que la llamaremos SpainShip. Para ello crearemos un nuevo grupo en el módulo de participantes asignándole el rol de transportista.

[Inicio](#) | [Inicio](#) | [Inicio](#) | [Inicio](#) | [Inicio](#) | [Inicio](#) | [Inicio](#) | [Inicio](#) | [Inicio](#) | [Inicio](#)

## El Perfil de SpainShip [10000]

**Rol de miembros**

Tipo de rol	Rol	Código Precursos de tipo
CARRIER	Transportista	Organización

**Añadir al rol**

Código Tipo de rol:

**Nuevo tipo de rol**

Tipo de rol:  \*

Descripción:  \*

Figura CXV - Asignación rol de transportista a SpainShip

Una vez creada nuestra empresa de transporte podemos crear tipos de envíos y sus estimaciones con ella. En nuestro caso hemos creado 3 tipos de envío que son los que nuestra empresa ofrece: entrega local "Local Delivery", Estándar y Express.

Código	Descripción	Valor
10030	Express	10000
10031	Local Delivery	10000
10020	Estándar	10000

Figura CXVI - Diferentes métodos de envío para SpainShip

Para crear un tipo de envío hay que rellenar y seleccionar varias opciones para que este tipo de envío se visualice sólo en ciertas ocasiones, por ejemplo cuando un peso sea X o cuando el cliente sea de un cierto país.

**Añadir configuración de envío a tienda**

Código Método de envío de tienda	10030	
Código Tipo de método de envío	Express	
Código Tipo de rol	CARRIER	
Id Grupo	10000	
Tamaño mín.	<input type="text"/>	Se muestra sólo si el producto de menor tamaño es igual o más grande que este valor
Tamaño máximo	<input type="text"/>	Se muestra sólo si el producto de mayor tamaño es igual o menor que este valor
Peso mínimo	<input type="text"/>	Se muestra sólo si el peso total es igual o mayor que este valor
Peso máx.	<input type="text"/>	Se muestra sólo si el peso total es igual o menor que este valor
Mín. total	<input type="text"/>	Se muestra sólo si el precio total es igual o mayor que este valor
Máx. total	<input type="text"/>	Se muestra sólo si el precio total es igual o menor que este valor
Permitir dir. USPS	S <input type="checkbox"/>	Permitir Dirección USPS (Apdo. correos etc.)
Exigir dirección Usps	N <input type="checkbox"/>	Se ignora si permitir vale 'N'
Permitir dir. empr.	S <input type="checkbox"/>	
Se requiere dirección de empresa	N <input type="checkbox"/>	Se ignora si permitir vale 'N'
Código de participante de la empresa	<input type="text"/>	Usado con autorización de dirección de empresa
Incluir ítems libres de gastos de envío	N <input type="checkbox"/>	Poner a N para ocultar cuando el carro contiene SÓLO ítems libres de gastos de envío
Incluir Lugar	Spain	Se muestra sólo si el destino de envío está en este lugar
Excluir Lugar	<input type="text"/>	Sólo se visualiza si el destino del envío no está en este lugar
Incluir grupo de características	<input type="text"/>	Sólo se muestra si todos los ítems tienen características de este grupo
Excluir grupo de características	<input type="text"/>	Sólo se visualiza si todos los ítems tienen características de este grupo
Service Name	<input type="text"/>	
Prop. Conf.	<input type="text"/>	
Número de secuencia	<input type="text"/>	Usado para mostrar la orden

Figura CXVII - Características método de envío para SpainShip Express

Nosotros hemos seleccionado que se muestre sólo a los clientes españoles ya que esta empresa sólo da servicio a este país.

Ahora vamos a ver el apartado de estimaciones. En este apartado hemos de destacar que Opentaps puede acceder a las API de UPS, Servicio Postal de EE.UU., DHL y Federal Express. Para utilizar Opentaps con estos servicios de transporte tendríamos que ponernos en contacto con la compañía y obtener las credenciales de envío que son necesarias. Para su configuración solo habría que editar el archivo de "applications/product/config/shipment.properties" y modificarlo según sean dichas credenciales. Esto haría que los precios estimados de envío para las compras online se calcularan automáticamente desde la API de la compañía. También podemos crear nuestras propias estimaciones, configurándolas por peso por volumen o por precio por ejemplo, en un intervalo como podría ser 500kg a 600kg.

Aquí en España nuestro sistema de correos no tiene un servicio como este, aunque si podemos configurar UPS, Fedex o DHL para el cálculo de estimaciones.

DHL ofrece el servicio DHL ShipIT. No hay casi información y nada en castellano. También parece que solo está disponible para DHL USA. En DHL España no conseguimos encontrar este servicio.

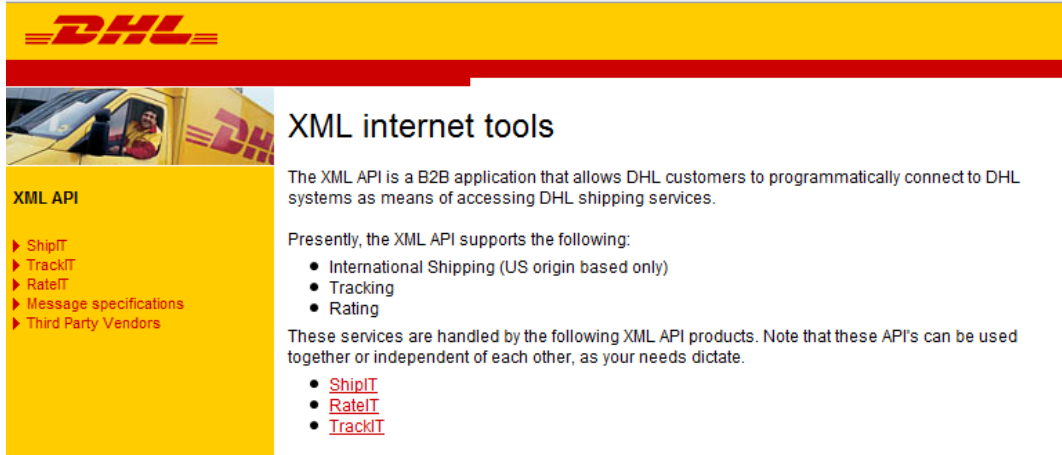


Figura CXVIII - Herramientas XML de DHL para conectar con su sistema, entre ellas ShipIT

Todo esto con sólo consiguiendo la autorización y credenciales de la compañía y configurando el archivo .properties.

Nosotros no utilizaremos nada de ésto ya que la única compañía de transporte que utilizaremos será la nuestra. Nuestra empresa de transporte utiliza un sistema de tarifas por grupos de provincias y peso de la mercancía, dando sólo servicio al estado español.

Editar estimaciones de gastos de envío de tienda																	
	Método	Código de participante de transportista	Código Id Método Grupo de envío de tienda	Código Tipo de rol	Código País destino	Código País origen	Código separación de peso	Unidad medida	Precio por unidad de peso	Código Partir de	Unidad medida en cantidad	Precio promo	Código Unidad fijo de pedido	Precio de precio único de pedido	Porcentaje de precio de pedido	Precio único de envío	Porcentaje de precio de envío
9000	Air	UPS					0 - 0 [9000]	0,2						5	0	0	
DEMO_PICKUP_ESTIMATE	Customer Pickup	_NA_															-100
9100	Express	DHL					0 - 0 [9003]	0,2						10	0	0	
9207	Express	FEDEX												0	0	0	
9001	Ground	UPS					0 - 0 [9001]	0,1						3	0	0	
9103	Ground	DHL					0 - 0 [9006]	0,1						3	0	0	
9208	Ground	FEDEX												0	0	0	
9209	Ground Home Delivery	FEDEX												0	0	0	

Figura CXIX - Estimaciones de envío de Siprotex Store

Comprobamos que nuestra situación es complicada, ya que con el sistema utilizado por Opentaps no podemos constituir un grupo de provincias y tendríamos que crear toda una serie de estimaciones para cada escala de peso, y hay 50 provincias en nuestro país. Además, para importar o exportar ante un cambio de tarifa no sería funcional. Así que

decidimos crear a medida el cálculo para nuestra compañía. Antes estudiaremos tanto el motor de servicios como el de entidad que nos ofrece Opentaps.

### 11.7.8 - Motor de Servicios de Opentaps

---

Los servicios en Opentaps<sub>[13,17]</sub> operan en una Arquitectura Orientada a Servicios (SOA). Estos servicios no sólo tienen la capacidad de invocar otros servicios internos, sino también pueden ser invocados por control remoto mediante el protocolo de mensajería SOAP. Serán definidos en archivos XML independientemente del lenguaje de implementación.

Los servicios están en paquetes de grupos de conducta para formar un conjunto coherente de "servicio". Lo veremos mejor al realizar la búsqueda de nuestro servicio de estimaciones para su modificación posterior.

### 11.7.9 - Motor de entidad o modelo de datos

---

El motor de entidad de Opentaps<sub>[13,17]</sub> es declarativo. Es decir, que no implica hablar en las lenguas nativas de muchos tipos de sistemas de base de datos que Opentaps es capaz de utilizar. Esto significa que aprendiendo a manejar este motor de entidad podríamos ser capaces de aprovechar cualquiera de los sistemas de bases de datos compatibles. Nos ofrece un nivel superior de abstracción .

El modelo de datos está definido en archivos XML en los directorios " entitydef" de cada componente y Opentaps nos proporciona un conjunto de APIs genéricos para trabajar con los datos reales y buscar, crear, actualizar y eliminar los que queramos. El motor de la entidad nos permite:

- Trabajar con los datos en un nivel superior, en lugar de en el bajo nivel de SQL o el código de Java.
- Trabajar con un gran número de bases de datos comerciales o de código abierto.
- Reducir la cantidad de mantenimiento cuando las aplicaciones necesitan ser modificadas, mediante la centralización de las definiciones y de trabajar con conceptos más genéricos.

- Evitar la sobrecarga de la persistencia de objetos relacionales con un sencillo conjunto de API.

### 11.7.10 - Desarrollo -> Servicio Estimación de Envíos

En este apartado modificaremos el servicio de estimaciones para que nos ofrezca una solución adecuada a nuestras necesidades. Esta modificación trabajará sobre unas nuevas tablas que crearemos en la base de datos para poder adecuar mejor la estructura de nuestras tarifas.

Para todo esto nos ayudaremos del motor de modelo de datos de Opentaps y de algunas herramientas del módulo Web Tools.

La herramienta "Service Reference" nos ayudará a localizar el servicio que necesitamos. Esta aplicación nos muestra la referencia a todos los servicios definidos en Opentaps y nos ayuda a buscarlos mediante el orden alfabético o grupo al que pertenecen. Desde aquí también podremos ejecutar el servicio o ver el Log.

Service Name	Engine Name	Default Entity Name	Invoke
AIMCCAuth	java	NA	ccAuth
AIMCCAuthCapture	java	NA	ccAuthCapture
AIMCCapture	java	NA	ccCapture
AIMCCredit	java	NA	ccCredit
AIMCCRefund	java	NA	ccRefund
AIMCCRelease	java	NA	ccRelease
FindProducts	simple	NA	FindProducts

Figura CXX - Herramienta de referencia de servicios

Realizando una búsqueda simple con el navegador por la palabra "estimate", encontramos el método "calcShipmentCostEstimate".

calcShipmentCostEstimate	java	NA	calcShipmentCostEstimate
calcShipmentEstimateInterface	interface	NA	NA
calcTax	java	NA	rateProductTaxCalc
calcTaxForDisplay	java	NA	rateProductTaxCalcForDisplay

Nos informa de que está implementado en java. Si hacemos clic encima vemos información más detallada.

Service calcShipmentCostEstimate		Run Service	Schedule	Listar todos
Service Name	calcShipmentCostEstimate	Engine Name	java	
Descripción	Generic Shipment Cost Estimate Calc Service - Use ShipmentCostEstimate Entities	Invoke	calcShipmentCostEstimate	
Exportable	Falso	Location	org.ofbiz.shipment.shipment.ShipmentServices	
Artifact Info	Artifact Info	Default Entity Name	NA	
		Require new transaction	Falso	
		Use transaction	Falso	
		Max retries	-1	

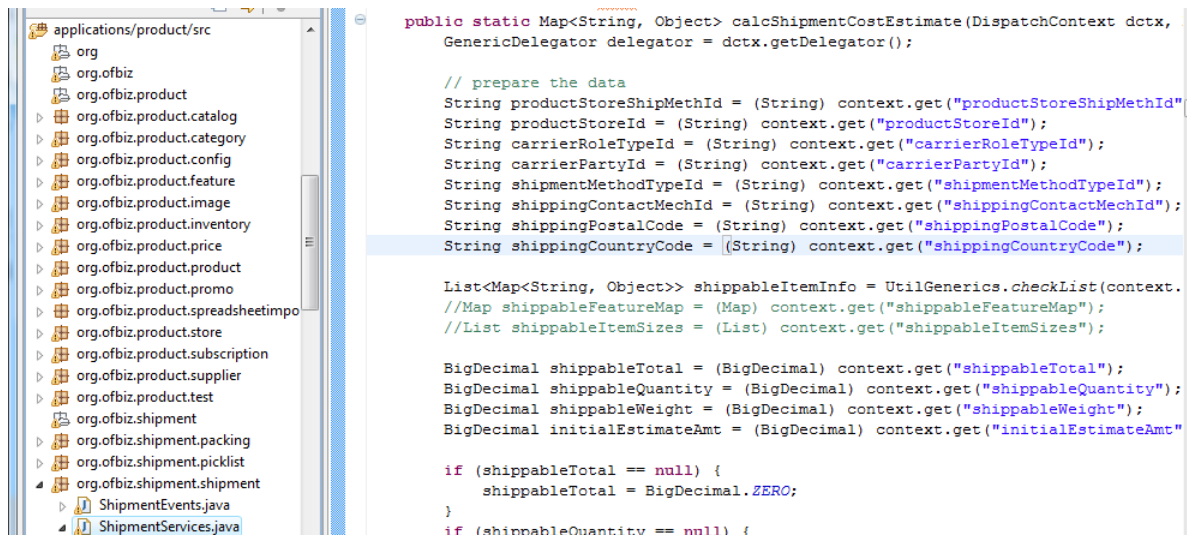
Figura CXXI - Información del servicio "calcShipmentCostEstimate"



Esta información no dice tanto los parámetros que tiene el método de entrada como de salida y también que está localizado en el paquete de servicios

**org.ofbiz.shipment.shipment.ShipmentServices.**

Con esta localización en Eclipse lo podemos localizar fácilmente. Se encuentra definido en la aplicación, "product".



```

public static Map<String, Object> calcShipmentCostEstimate(DispatchContext dctx,
    GenericDelegator delegator = dctx.getDelegator());

    // prepare the data
    String productStoreShipMethId = (String) context.get("productStoreShipMethId");
    String productStoreId = (String) context.get("productStoreId");
    String carrierRoleTypeId = (String) context.get("carrierRoleTypeId");
    String carrierPartyId = (String) context.get("carrierPartyId");
    String shipmentMethodTypeId = (String) context.get("shipmentMethodTypeId");
    String shippingContactMechId = (String) context.get("shippingContactMechId");
    String shippingPostalCode = (String) context.get("shippingPostalCode");
    String shippingCountryCode = (String) context.get("shippingCountryCode");

    List<Map<String, Object>> shippableItemInfo = UtilGenerics.checkNotNull(context,
    //Map shippableFeatureMap = (Map) context.get("shippableFeatureMap");
    //List shippableItemSizes = (List) context.get("shippableItemSizes");

    BigDecimal shippableTotal = (BigDecimal) context.get("shippableTotal");
    BigDecimal shippableQuantity = (BigDecimal) context.get("shippableQuantity");
    BigDecimal shippableWeight = (BigDecimal) context.get("shippableWeight");
    BigDecimal initialEstimateAmt = (BigDecimal) context.get("initialEstimateAmt");

    if (shippableTotal == null) {
        shippableTotal = BigDecimal.ZERO;
    }
    if (shippableQuantity == null) {

```

Figura CXXII - Código en Eclipse del método de estimación de envíos

En la localización "/applications/product/servicedef", donde se definen todos los servicios<sub>[13,17]</sub> referentes a los productos, encontramos el archivo "services\_shipment.xml" y dentro de él la definición de nuestro servicio.

```

<service name="calcShipmentCostEstimate" engine="java"
    location="org.ofbiz.shipment.shipment.ShipmentServices" invoke="calcShipmentCostEstimate" auth="false"
    use-transaction="false">
    <description>Generic Shipment Cost Estimate Calc Service - Use ShipmentCostEstimate Entities</description>
    <implements service="calcShipmentEstimateInterface"/>
</service>

```

Figura CXXIII - Definición XML del método de estimación de envíos

Esta es la base de la arquitectura SOA de Opentaps. Observamos que el servicio está definido en lenguaje XML, indicándonos el nombre del servicio, el lenguaje de implementación, la localización del grupo al que pertenece y también una descripción y la implementación de una interface definida más arriba en el archivo.

La herramienta "Entity Reference - Interactive" nos permite ver qué entidades utiliza nuestro grupo.

**org.ofbiz.shipment.shipment**

**ENTITY: CarrierAndShipmentMethod**  
Carrier And Shipment Method Type View Entity [View data] [Artifact Info]  
file:/applications/product/entitydef/entitymodel\_shipment.xml

Java Name	DB Name	Field Type	Java Type	SQL Type
shipmentMethodTypeId Shipment method type id	CS.SHIPMENT_METHOD_TYPE_ID	id-ne	String	VARCHAR(20)
partyId Party id	CS.PARTY_ID	id-ne	String	VARCHAR(20)
roleTypeId Role type id	CS.ROLE_TYPE_ID	id-ne	String	VARCHAR(20)
sequenceNumber Sequence number	CS.SEQUENCE_NUMBER	numeric	Long	NUMERIC(20,0)
description Description	SM.DESCRPTION	description	String	VARCHAR(255)

**ENTITY: CarrierShipmentBoxType | TABLE: CARRIER\_SHIPMENT\_BOX\_TYPE**  
Carrier Shipment Method Entity [View data] [Artifact Info]  
file:/applications/product/entitydef/entitymodel\_shipment.xml

Java Name	DB Name	Field Type	Java Type	SQL Type
shipmentBoxTypeId Shipment box type id	SHIPMENT_BOX_TYPE_ID	id-ne	String	VARCHAR(20)
partyId Party id	PARTY_ID	id-ne	String	VARCHAR(20)
packagingTypeCode Packaging type code	PACKAGING_TYPE_CODE	id	String	VARCHAR(20)
oversizeCode Oversize code	OVERSIZE_CODE	very-short	String	VARCHAR(10)
lastUpdatedStamp Last updated stamp	LAST_UPDATED_STAMP	date-time	java.sql.Timestamp	TIMESTAMPZ
lastUpdatedTxStamp Last updated tx stamp	LAST_UPDATED_TX_STAMP	date-time	java.sql.Timestamp	TIMESTAMPZ

Figura CXXIV - Tablas del grupo "org.ofbiz.shipment.shipment" mediante la herramienta de referencia de entidades

Si vamos a la localización que nos indica esta aplicación `"/applications/product/entitydef/entitymodel_shipment.xml"` y abrimos el archivo especificado vemos las diferentes entidades configuradas para el motor de entidades de Opentaps en lenguaje XML.

```
<entity entity-name="ShipmentCostEstimate"
package-name="org.ofbiz.shipment.shipment"
title="Shipment Cost Estimate Entity">
<field name="shipmentCostEstimateId" type="id-ne"></field>
<field name="shipmentMethodTypeId" type="id"></field>
<field name="carrierPartyId" type="id"></field>
<field name="carrierRoleTypeId" type="id"></field>
<field name="productStoreShipMethId" type="id"></field>
<field name="productStoreId" type="id"></field>
<field name="partyId" type="id"></field>
<field name="roleTypeId" type="id"></field>
<field name="geoIdTo" type="id"></field>
<field name="geoIdFrom" type="id"></field>
<field name="weightBreakId" type="id"></field>
```

Figura CXXV - Entidad "ShipmentCostEstimate" en XML

Observamos la entidad de estimaciones de envíos con su nombre y referencia al paquete al que pertenece, seguidamente de sus campos. La entidad es similar a una tabla de SQL o un objeto Java, con varios campos de atributos específicos. La definición, es, sin embargo, a un nivel más abstracto. El motor de la entidad Opentaps interpretará esta definición y creará las tablas en la base de datos, las consultará y modificará si es necesario.

Los tipos de los campos son tipos genéricos, en lugar de SQL o tipos específicos de Java. El motor de entidades traducirá estos campos a los tipos de SQL cuando se trabaje con la base de datos y de los tipos de Java cuando se trabaje en Java. La traducción exacta está localizada en alguno de los archivos de "framework/entity/fieldtype/". Podemos ver las definiciones fieldtype para todas las diferentes bases de datos.

Nosotros necesitamos trabajar con una tarifa de precios de este tipo:

Kilos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	7,636	8,81	9,12	11,99	11,26	10,72	13,16	9,19	9,74
20	8,4395	10,30	9,74	17,49	12,95	11,81	19,22	10,69	12,10
30	9,66	12,50	12,27	22,76	16,8	15,18	25,04	13,71	14,29
40	10,9675	14,90	13,8	26,31	18,83	16,68	28,93	15,95	17,38
50	11,983	17,23	14,04	30,45	21,60	21,24	33,49	17,78	19,69
60	13,064	19,49	15,73	36,78	24,24	23,72	40,46	20,07	22,14
70	14,283	21,71	17,49	40,12	27,53	27,14	44,13	22,52	25,15
80	15,4445	23,95	18,99	45,54	30,84	30,40	50,11	24,63	27,93
90	16,376	25,51	20,31	49,85	33,96	33,36	54,83	26,47	28,46
100	17,3075	27,07	21,74	52,27	35,00	34,49	57,49	28,08	30,75
120	19,78	30,61	24,50	60,66	39,59	39,05	66,73	33,53	34,63
140	21,781	34,13	25,52	66,93	43,69	43,11	73,62	38,33	38,57
160	24,311	37,57	29,93	73,16	49,68	48,82	80,49	40,18	42,40
180	26,082	40,93	35,64	78,92	54,02	53,23	86,80	43,99	45,26
200	28,8305	44,44	40,78	85,90	58,12	57,29	94,50	46,17	49,91
500	100,69	118,13	146,45	208,12	198,33	157,02	314,36	181,5045	186,54
1000	69,82	95,32	124,27	196,82	167,53	125,95	271,63	144,256	154,54
3000	59,08	75,19	110,96	170,65	155,34	112,62	210,99	111,7225	124,48
6000	48,34	60,48	96,16	162,52	146,40	112,62	216,13	101,154	117,16
9999999	37,58	56,39	85,80	155,14	136,15	112,62	211,49	99,1415	113,62

**BAREMOS APLICACIÓN:**

Baremo núm. 1.- BARCELONA  
 Baremo núm. 2.- TARRAGONA, LERIDA, GERONA  
 Baremo núm. 3.- VALENCIA, CASTELLÓN, MADRID, ZARAGOZA,  
 BADAJOZ, CACERES,  
 Baremo núm. 4.- AVILA, HUESCA, LEÓN, PALENCIA, SALAMANCA, SEGOVIA, ZAMORA,  
 BURGOS, TOLEDO CUENCA, GUADALAJARA, TERUEL, VALLADOLID,  
 CIUDAD REAL, SANTANDER, SORIA,  
 Baremo núm. 6.- PAMPLONA, LOGROÑO,  
 Baremo núm. 7.- LUGO, ORENSE, LA CORUÑA, OVIEDO, PONTEVEDRA,  
 ALBACETE, BILBAO, MURCIA, ALICANTE, SAN SEBASTIAN, VITORIA  
 Baremo núm. 8.- CADIZ, CÓRDOBA, GRANADA, JAEN, SEVILLA, ALMERIA, HUELVA,  
 MALAGA

Figura CXXVI - Tarifa de transporte

Se trata de una tarifa que calcula sus precios respecto al grupo de provincias al que pertenece y el peso de la mercancía.

Para ello crearemos 2 tablas en la base de datos, una para especificar el grupo de provincias y otra para los precios respecto al peso. Para la escala de los diferentes intervalos de pesos aprovecharemos una tabla en la base de datos que se llama "quantity\_break".

	quantity_break_id [PK] character varying(20)	quantity_break_type_id character varying(20)	from_quantity numeric(18,6)	thru_quantity numeric(18,6)
1	9000	SHIP_WEIGHT	0.000000	10.000000
2	9001	SHIP_WEIGHT	10.000001	20.000000
3	9002	SHIP_WEIGHT	20.000001	30.000000
4	9003	SHIP_WEIGHT	30.000001	40.000000
5	9004	SHIP_WEIGHT	40.000001	50.000000
6	9005	SHIP_WEIGHT	50.000001	60.000000
7	9006	SHIP_WEIGHT	60.000001	70.000000
8	9007	SHIP_WEIGHT	70.000001	80.000000
9	9008	SHIP_WEIGHT	80.000001	90.000000
10	9009	SHIP_WEIGHT	90.000001	100.000000
11	9010	SHIP_WEIGHT	100.000001	120.000000
12	9011	SHIP_WEIGHT	120.000001	140.000000
13	9012	SHIP_WEIGHT	140.000001	160.000000
14	9013	SHIP_WEIGHT	160.000001	180.000000
15	9014	SHIP_WEIGHT	180.000001	200.000000
16	9015	SHIP_WEIGHT	200.000001	500.000000
17	9016	SHIP_WEIGHT	500.000001	1000.000000
18	9017	SHIP_WEIGHT	1000.000001	3000.000000
19	9018	SHIP_WEIGHT	3000.000001	6000.000000
20	9019	SHIP_WEIGHT	6000.000001	999999999.999999
21	RentalStore	SHIP_WEIGHT	0.000000	0.000000

Figura CXXVII - Tabla con los intervalos de cantidad

Para las 2 otras tablas utilizaremos el motor de entidad de Opentaps para su creación. En el archivo entitymodel\_shipment.xml visto anteriormente, añadiremos las 2 siguientes entidades en el grupo correcto.

"SpanishShipmentScales" para los diferentes grupos de provincias. Esta tabla tendrá 2 campos, uno con el código de la provincia y otro con la escala a la que pertenecen. Observamos también que podemos describir las relaciones y escoger la clave primaria.

En este caso el campo geoId está relacionado con la entidad Geo y su campo geoId.

```

<entity entity-name="SpanishShipmentScales"
  package-name="org.ofbiz.shipment.shipment"
  title="Spanish Shipment Estimate Scale">
  <field name="geoId" type="id"></field>
  <field name="scale" type="description"></field>
  <prim-key field="geoId"/>
  <relation type="one" fk-name="SHPMNT_GEO" title="To" rel-entity-name="Geo">
    <key-map field-name="geoId" rel-field-name="geoId"/>
  </relation>
</entity>

```

Figura CXXVIII - Entidad XML "SpanishShipmentScales"

"SpanishShipmentCostEstimate" para los diferentes precios para la mercancía respecto a la escala que pertenecen y su peso. En este caso hay como clave primaria un campo weightBreakId que hace referencia a las escalas de pesos creadas en la entidad quantity\_break. Los otros campos son los diferentes grupos de provincias.

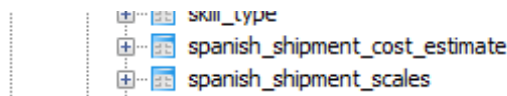
```

<entity entity-name="SpanishShipmentCostEstimate"
  package-name="org.ofbiz.shipment.shipment"
  title="Spanish Shipment Cost Estimate Entity">
  <field name="weightBreakId" type="id"></field>
  <field name="scale1" type="currency-amount"></field>
  <field name="scale2" type="currency-amount"></field>
  <field name="scale3" type="currency-amount"></field>
  <field name="scale4" type="currency-amount"></field>
  <field name="scale5" type="currency-amount"></field>
  <field name="scale6" type="currency-amount"></field>
  <field name="scale7" type="currency-amount"></field>
  <field name="scale8" type="currency-amount"></field>
  <field name="scale9" type="currency-amount"></field>
  <field name="scale10" type="currency-amount"></field>
  <prim-key field="weightBreakId"/>
  <relation type="one" fk-name="SHPMNT_WHT_QB" title="Weight" rel-entity-name="QuantityBreak">
  <key-map field-name="weightBreakId" rel-field-name="quantityBreakId"/>
  </relation>
</entity>

```

Figura CXXIX - Entidad XML "SpanishShipmentCostEstimate"

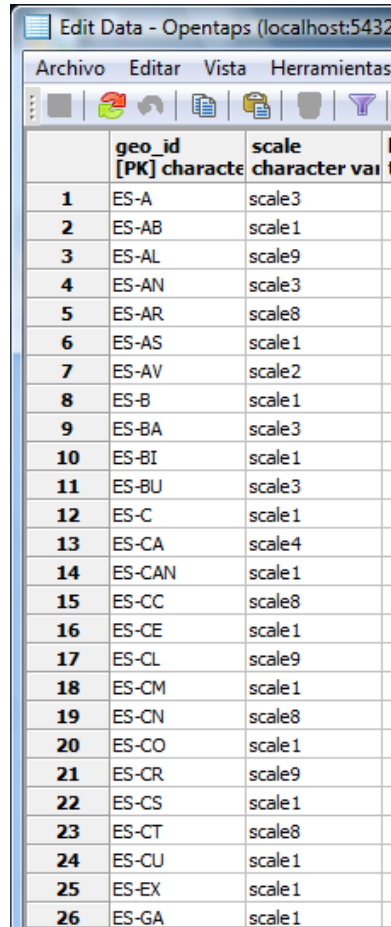
Una vez hecho esto, reiniciamos Opentaps, y observamos que el motor de entidades de Opentaps ya ha hecho su trabajo.



Este motor de entidad hace que sea mucho más fácil el trabajo de un desarrollador. Lo siguiente que haremos es rellenar correctamente las dos tablas creadas quedando así.

	weight_break [PK] character	scale1 numeric(18,2)	scale2 numeric(18,2)	scale3 numeric(18,2)	scale4 numeric(18,2)	scale5 numeric(18,2)	scale6 numeric(18,2)	scale7 numeric(18,2)	scale8 numeric(18,2)	scale9 numeric(18,2)	scale10 numeric(18,2)
1	9000	7.64	8.81	8.12	11.99	11.26	10.72	13.16	9.19	9.74	10.03
2	9001	8.43	10.30	9.74	17.49	12.95	11.81	19.22	10.68	12.10	12.12
3	9002	9.66	12.50	12.27	22.76	16.80	15.18	25.04	13.72	14.29	14.21
4	9003	10.87	14.90	13.80	26.31	18.83	18.68	28.93	15.95	17.38	16.30
5	9004	11.98	17.23	14.04	30.45	21.60	21.24	33.49	17.78	19.69	18.81
6	9005	13.06	19.49	15.73	36.78	24.24	23.72	40.46	20.07	22.14	20.90
7	9006	14.28	21.71	17.49	40.12	27.53	27.14	44.13	22.52	25.15	22.99
8	9007	15.44	23.95	18.99	45.54	30.84	30.39	50.11	24.63	27.93	25.07
9	9008	16.38	25.51	20.31	49.85	33.86	33.36	54.83	26.47	28.46	27.16
10	9009	17.31	27.07	21.74	52.28	35.01	34.49	57.49	28.08	30.75	29.25
11	9010	19.78	30.61	24.50	60.66	39.59	39.05	66.73	33.53	34.63	0.17
12	9011	21.78	34.13	25.52	66.93	43.69	43.11	73.62	38.33	38.57	0.17
13	9012	24.31	37.57	29.93	73.16	49.68	48.82	80.49	40.18	42.40	0.17
14	9013	26.08	40.93	35.64	78.92	54.02	53.23	86.80	43.99	45.26	0.17
15	9014	28.83	44.44	40.78	85.91	58.12	57.29	94.50	46.17	49.91	0.17
16	9015	100.69	118.14	146.45	208.12	198.33	157.02	314.36	181.50	186.54	0.17
17	9016	69.82	95.32	124.27	196.82	167.83	125.95	271.63	144.26	154.54	0.16
18	9017	59.08	75.19	110.96	170.65	155.34	112.62	210.99	111.72	124.48	0.16
19	9018	48.33	68.48	96.16	162.52	146.40	112.62	216.13	101.15	117.16	0.14
20	9019	37.58	56.40	85.80	155.14	136.15	112.62	211.49	99.14	113.62	0.14

Figura CXXX - Tabla de estimaciones creada en postgresQL y rellena



	geo_id [PK] character	scale character vari
1	ES-A	scale3
2	ES-AB	scale1
3	ES-AL	scale9
4	ES-AN	scale3
5	ES-AR	scale8
6	ES-AS	scale1
7	ES-AV	scale2
8	ES-B	scale1
9	ES-BA	scale3
10	ES-BI	scale1
11	ES-BU	scale3
12	ES-C	scale1
13	ES-CA	scale4
14	ES-CAN	scale1
15	ES-CC	scale8
16	ES-CE	scale1
17	ES-CL	scale9
18	ES-CM	scale1
19	ES-CN	scale8
20	ES-CO	scale1
21	ES-CR	scale9
22	ES-CS	scale1
23	ES-CT	scale8
24	ES-CU	scale1
25	ES-EX	scale1
26	ES-GA	scale1

Figura CXXXI - Tabla de grupos de provincias

En geo\_id están todas las provincias españolas contempladas por Opentaps con su código.

Una vez creados los datos con los que trabajaremos, modificaremos el servicio para que dé una respuesta personalizada para nuestra empresa de transportes Spain Ship. Lo realizaremos mediante Eclipse.

### *Generic Object [13,18]*

Opentaps trabaja con un objeto GenericDelegator para trabajar y acceder a la base de datos y otro GenericValue para guardar los registros de una entidad de base de datos.

Cada recuperación de datos de la base de datos devolverá un GenericValue o una lista de objetos GenericValue. Un objeto de GenericValue encapsula las operaciones: crear, actualizar, y borrar. Eso significa que cada registro de la base de datos lo podemos crear, actualizar o eliminar. También destacar que para las cifras numéricas Opentaps utiliza el tipo BigDecimal.

Nosotros utilizaremos estos 2 objetos para trabajar con la base de datos en el código que veremos a continuación.

En el servicio "calcShipmentCostEstimate()" hemos creado una condición if() para que cuando se ejecute, si es una estimación de un tipo de envío referente a nuestra empresa, nos ofrezca un resultado personalizado.

```
// get the ShipmentCostEstimate(s)
    if(carrierPartyId.equals("10000")){

        GenericValue estimate = null;
        GenericValue previousEstimate = null;
        GenericValue scale = null;
        GenericValue previousScale = null;
        BigDecimal shippingTotal= BigDecimal.ZERO;
        BigDecimal previousShippingTotal= BigDecimal.ZERO;
        GenericValue shipAddress = null;
```

Si la empresa transportista tiene como id el número 10000 es SpainShip, entonces ejecutamos nuestro código preparando algunos objetos GenericValue necesarios.

```
        // Get the Contry Code
        try {
            shipAddress = delegator.findByPrimaryKey("PostalAddress",
            UtilMisc.toMap("contactMechId", shippingContactMechId));
        } catch (GenericEntityException e) {
            return ServiceUtil.returnFailure("Cannot get shipping address
            entity");
        }

        if (shippingContactMechId != null) {
            try {
                shipAddress = delegator.findByPrimaryKey("PostalAddress",
                UtilMisc.toMap("contactMechId", shippingContactMechId));
            } catch (GenericEntityException e) {
                Debug.logError(e, module);
                return ServiceUtil.returnError("Cannot get shipping address
                entity");
            }
        } else if ( shippingPostalCode != null) {
            shipAddress = delegator.makeValue("PostalAddress");
            shipAddress.set("countryGeoId", shippingCountryCode);
            shipAddress.set("postalCodeGeoId", shippingPostalCode);
        }
```

Aquí lo que hacemos es recoger la dirección de envío de nuestro cliente. Observamos que utilizamos "delegator.findByPrimaryKey()" para recoger datos mediante la clave primaria de la tabla.

```

        Collection<GenericValue> weightBreaks = null;
        try {
            weightBreaks = delegator.findList("QuantityBreak", null, null, null,
null, true);
        } catch (GenericEntityException e) {
            Debug.logError(e, module);
            return ServiceUtil.returnError("Unable to locate weight breaks
from database");
        }

```

Recojemos todos los diferentes intervalos de pesos en una colección de GenericValues mediante delegator.findList().

```

        //Interval of product weight
        String weightBreakId=null;
        boolean isBiger=false;
        shippableWeight = (BigDecimal) context.get("shippableWeight");
        BigDecimal max=BigDecimal.ZERO;
        BigDecimal min=BigDecimal.ZERO;

        if(shippableWeight.compareTo(BigDecimal.valueOf(200.000000))>=0)isBiger=true;
        for (GenericValue thisWeightBreak: weightBreaks) {
            min = thisWeightBreak.getBigDecimal("fromQuantity");
            max = thisWeightBreak.getBigDecimal("thruQuantity");
            if (shippableWeight.compareTo(min) >= 0 &&
shippableWeight.compareTo(max) <= 0) {
                weightBreakId= thisWeightBreak.getString("quantityBreakId");
                break;
            }
        }

```

Miramos a que intervalo pertenece el peso de la mercancía mediante una búsqueda.

```

        //get Spanish estimate
        try {
            scale = delegator.findByPrimaryKey("SpanishShipmentScales",
UtilMisc.toMap("geoId", shipAddress.getString("stateProvinceGeoId")));
            estimate = delegator.findByPrimaryKey("SpanishShipmentCostEstimate",
UtilMisc.toMap("weightBreakId", weightBreakId));

            previousEstimate=delegator.findByPrimaryKey("SpanishShipmentCostEstimate",
UtilMisc.toMap("weightBreakId", String.valueOf(Integer.valueOf(weightBreakId)-
1)));
            previousScale=delegator.findByPrimaryKey("QuantityBreak",
UtilMisc.toMap("quantityBreakId", String.valueOf(Integer.valueOf(weightBreakId)-
1)));
        } catch (GenericEntityException e) {
            Debug.logError(e, module);
            return ServiceUtil.returnError("Unable to locate estimates from
database");
        }

```

Recogemos de la base de datos el grupo de provincias al que pertenece nuestro cliente (scale) y los precios que se corresponden con el intervalo de peso de la mercancía.



También recogemos la fila previa ya que si el precio calculado es menos que el precio inmediatamente inferior en la tarifa, se escoge el inferior.

Esto solo ocurrirá para pesos más grandes de 200 kg ya que el peso se calcula respecto a la tonelada media.

Por ejemplo el cálculo de precio para 550kg es:

100€(el precio en la tarifa para el intervalo de 500 a 1000kg)

60€(el precio del intervalo de 200 a 500€)

el resultado sería -->  $100/1000*550 = 55€$

Como el precio en el intervalo anterior es de 60€ y  $60 > 55$ , se escoge como precio final 60€

Los precios en los intervalos más pequeños a 200 son exactos y no necesitan ningún tipo de cálculo. Si la mercancía pesa 85 kg. se aplicará el precio del intervalo entre 80-90kg.

```
// shipping total
shippingTotal = estimate.getBigDecimal(scale.getString("scale"));
previousShippingTotal=
previousEstimate.getBigDecimal(scale.getString("scale"));

    if(isBiger){
        BigDecimal
TMestimate=shippingTotal.divide(BigDecimal.valueOf(1000.000000)).multiply(shipmentWeight);

        if(shipmentWeight.compareTo(BigDecimal.valueOf(500.000000))<=0){

            if(TMestimate.compareTo(previousShippingTotal)<=0)shippingTotal=previousShippingTotal;
                else shippingTotal=TMestimate;
            }
        else{
            BigDecimal
prevTMestimate=previousShippingTotal.divide(BigDecimal.valueOf(1000.000000));

            prevTMestimate=prevTMestimate.multiply(previousScale.getBigDecimal("throughQuantity"));

            if(TMestimate.compareTo(prevTMestimate)<=0)shippingTotal=prevTMestimate;
                else shippingTotal=TMestimate;

        }
    }

    if(shipmentMethodTypeId.equals("LOCAL_DELIVERY"))shippingTotal =
    BigDecimal.valueOf(0.000000);
```

```

        if(shipmentMethodTypeId.equals("EXPRESS"))shippingTotal =
shippingTotal.multiply(BigDecimal.valueOf(1.20000));

```

Aquí es dónde hacemos todos los cálculos para obtener el precio final. Si es más grande de 200kg se efectuará el cálculo por tonelada media, si es menor aplicaremos simplemente la escala de la tarifa que le toca. También comprobamos los métodos de envío. Si es una entrega local el precio de envío será 0 € mientras que si es un envío exprés será un 20% más caro.

```

        // prepare the return result

        Map<String, Object> responseResult = ServiceUtil.returnSuccess();
        responseResult.put("shippingEstimateAmount",
shippingTotal.divide(BigDecimal.valueOf(1),2,BigDecimal.ROUND_UP));
        return responseResult;
    }else{ ....

```

Preparamos y devolvemos el resultado final. Redondeamos el resultado redondeado a 2 cifras y hacemos return con un Map.

Comprobamos su correcto funcionamiento en el módulo de ecommerce realizando algunas pruebas.

### Prueba1

Realizamos un pedido de 700kg de SS04 con un cliente demo ubicado en el grupo de provincia "scale1" y el resultado es:

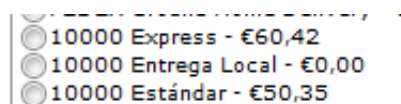


Figura CXXXII - Resultado de la estimación Prueba 1

Précio intervalo de 500 a 1000 kg =69,82€

Précio intervalo prévio de 200 a 500 kg = 100,69€

Cómo el peso es más grande que 200 kg se calculará mediante tonelada media así:

$(69,82/1000)*700= 48,87€$

Cálculo tarifa previa -->  $(100,69/1000)=50,35\text{€}$

Como  $50,35 > 48,87$  el precio final estándar es  $50,35\text{€}$

La prueba es correcta!

### Prueba 2

Realizamos un pedido de 80kg de SS04 y el resultado es:

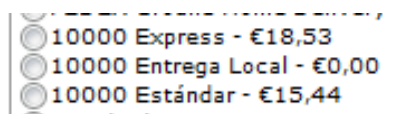


Figura CXXXIII - Resultado de la estimación Prueba 2

El código para nuestro intervalo es 9007.

8	9007	SHIP_WEIGHT	70.000001	80.000000
---	------	-------------	-----------	-----------

Figura CXXXIV - Fila con código de intervalo

Vemos que la cifra para la ID 9007 es 15,44.

	weight_break [PK] caracte	scale1 numeric(18,2)	scale2
1	9000	7.64	8.
2	9001	8.43	10
3	9002	9.66	12
4	9003	10.87	14
5	9004	11.98	17
6	9005	13.06	19
7	9006	14.28	21
8	9007	15.44	23

Figura CXXXV - Tabla de estimaciones para comprobar Prueba 2

La prueba es correcta!

## 11.8 - Módulo de Contabilidad y Finanzas



**Figura CXXXVI -**  
Logo módulo  
contabilidad y  
finanzas

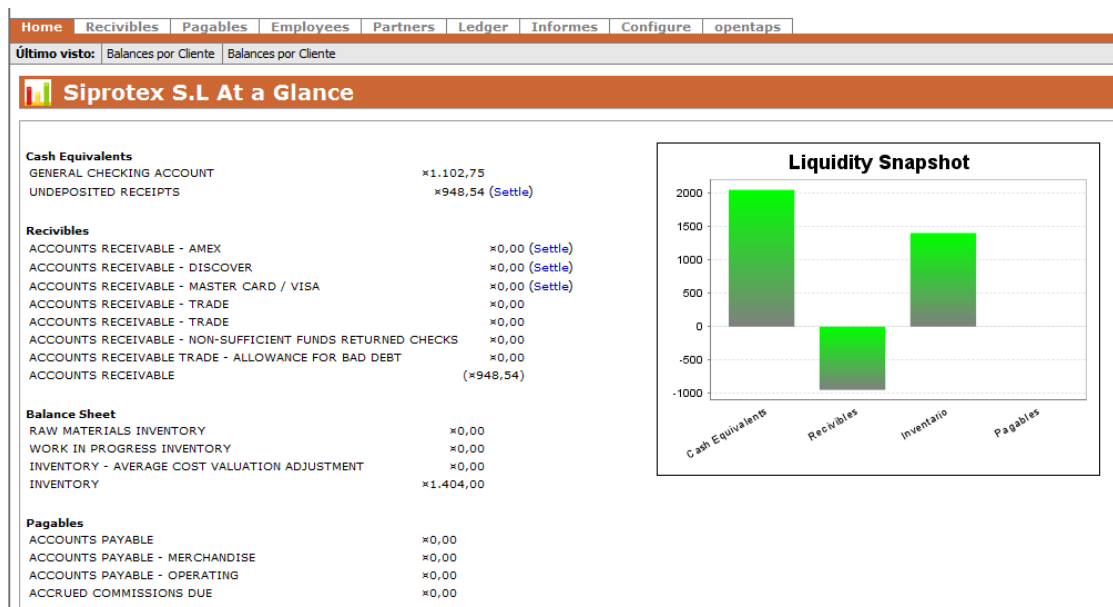
En este modulo podemos configurar todo el sistema de contabilidad<sup>[19]</sup> de nuestra empresa. Controlar las facturas, pagos, transacciones, etc.

Observamos que en este módulo no hay casi nada traducido a nuestro idioma, y que la forma fiscal de la organización es Americana.

Desgraciadamente, en este proyecto no tendremos tiempo de estudiar y adaptar este módulo a nuestras necesidades. Necesitaríamos más tiempo y asesoramiento para completar una adaptación correcta a nuestro sistema contable.

Lo que sí haremos será configurar algunas aspectos sobre la información contable de nuestra empresa y configurar el IVA para nuestra tienda.

Al entrar a este módulo encontramos una interfaz muy similar a la de módulo de almacén, compras o CRM. Con un menú superior un resumen de las diferentes partes de este módulo y un pequeño gráfico sobre la liquidez de la empresa.



**Figura CXXXVII -** Página principal de módulo contabilidad

Observamos en el menú los diferentes capacidades de este módulo. En "Recivibles" podemos controlar facturas, acuerdos, pagos y créditos de nuestras ventas y clientes. En "Pagables" facturas, pagos y comisiones sobre nuestras compras. El apartado de

"Employees" es para pagar a los empleados y el de "Partners" para facturas y acuerdos para nuestros socios. Podemos crear todo tipo de informes y controlar nuestras transacciones en la sección "Ledger".

Nosotros nos interesaremos por la sección de configuración.

Home   Recivibles   Pagables   Employees   Partners   Ledger   Informes   <b>Configure</b>   opentaps			
Último visto: Balance de prueba   Detalle de Actividades de 2025   Balances por Cliente   Balances por Cliente			
<b>Accesos Directos</b> Carta de cuentas Configure Ledger Métodos de Pago Periodo de tiempo Accounting Tags Accounting Tags Usage View Configuration	<b>Chart of Accounts for Siprotex S.L</b> <span style="float: right;">Create New Account   Add Existing Account</span>		
	100000: ASSETS	€3.455,29	Reconciliar   Editar   Añadir Sub-Cuenta   Desactivar
	200000: LIABILITIES	€2.096,64	Reconciliar   Editar   Añadir Sub-Cuenta   Desactivar
	300000: OWNERS EQUITY AND NET WORTH	€0,00	Reconciliar   Editar   Añadir Sub-Cuenta   Desactivar
	400000: SALES	€1.802,65	Reconciliar   Editar   Añadir Sub-Cuenta   Desactivar
	500000: COST OF GOODS SOLD	€444,00	Reconciliar   Editar   Añadir Sub-Cuenta   Desactivar
	600000: EXPENSE	€0,00	Reconciliar   Editar   Añadir Sub-Cuenta   Desactivar
	700000: OTHER EXPENSES	€0,00	Reconciliar   Editar   Añadir Sub-Cuenta   Desactivar
	800000: OTHER INCOME	€0,00	Reconciliar   Editar   Añadir Sub-Cuenta   Desactivar
	820000: OTHER EXPENSE	€0,00	Reconciliar   Editar   Añadir Sub-Cuenta   Desactivar
890000: Net Income	€0,00	Reconciliar   Editar   Añadir Sub-Cuenta   Desactivar	
900000: INCOME TAX	€0,00	Reconciliar   Editar   Añadir Sub-Cuenta   Desactivar	

Figura CXXXVIII - Pantalla de configuración de cuentas

Desde aquí podemos controlar y configurar todo nuestro sistema de contabilidad de la empresa, sus métodos de pago, cuentas, períodos contables, etc. Hay todo un sistema creado por defecto del cual no modificaremos nada. Solo nos interesaremos por la sección "View Configuration".

Configure Organization	
<b>Id Grupo de Organización</b>	Company
<b>Mes final de año fiscal</b>	1
<b>Dia inicial de año fiscal</b>	1
<b>Forma fiscal para organización</b>	Form 1120S (US IRS)
<b>Método de costo de bienes vendidos</b>	Average Cost
<b>Moneda Base</b>	EUR
<b>Secuencia de Factura</b>	
<b>Id Prefijo Factura</b>	FAC_
<b>Último número de factura</b>	
<b>Ultima fecha de reinicio de factura</b>	
<b>Usar Id de Factura para Devolución</b>	
<b>Secuencia de presupuesto</b>	
<b>Id Prefijo de Presupuesto</b>	
<b>Último número de presupuesto</b>	
<b>Orden de secuencia</b>	
<b>Id Prefijo de orden</b>	ORD_
<b>Último número de orden</b>	
<b>Refund Payment Method Id</b>	Primary Checking Account
<b>Costing Method Id</b>	
<b>Sales Invoice Footer Text</b>	Siprotex S.L, seguridad y medioambiente
<b>Group Sales Tax On Invoice Pdf</b>	Y
<b>Alloc Payment Tags To Appl</b>	N
<input type="button" value="Actualizar"/>	

Figura CXXXIX - Configuración contable de la compañía

En ella podremos ver la información y especificaciones contables de la empresa. Podremos especificar prefijos para órdenes o facturas, escribir un texto para el pie de las facturas o

escoger nuestra moneda. Para modificar estas opciones hay que hacerlo directamente en la base de datos y para ello hemos utilizado la herramienta "Entity Data Maintenance". Con esta herramienta podemos acceder a toda la información de nuestro modelo de entidades. Es como si accediéramos a nuestra base de datos con pgAdminIII. Así encontramos la tabla PartyAcctgPreference y en ella la información que buscábamos.

Entity Current Value	
partyId	Company
fiscalYearStartMonth	1
fiscalYearStartDay	1
taxFormId	US_IRS_1120
cogsMethodId	COGS_AVG_COST
baseCurrencyUomId	EUR
invoiceSequenceEnumId	
invoiceIdPrefix	FAC_
lastInvoiceNumber	
lastInvoiceRestartDate	
useInvoiceIdForReturns	
quoteSequenceEnumId	
quoteIdPrefix	
lastQuoteNumber	
orderSequenceEnumId	
orderIdPrefix	ORD_
lastOrderNumber	
refundPaymentMethodId	COCHECKING
errorJournalId	
lastUpdatedStamp	2009-12-17 01:23:02.687
lastUpdatedTxStamp	2009-12-17 01:23:02.678
createdStamp	2009-11-23 11:01:57.57
createdTxStamp	2009-11-23 11:01:56.945
costingMethodId	
salesInvoiceFooterText	Siprotex S.L. seguridad y medioambiente
groupSalesTaxOnInvoicePdf	Y
allocPaymentTagsToAppl	N

Figura CXL - Entidad de configuración contable de la compañía

Lo que haremos será editar los datos y configurarlos a nuestras necesidades. Por ejemplo hemos especificado un prefijo para las órdenes y facturas como también la moneda.

### 11.8.1 - Creación de autoridad fiscal e impuestos

Como acciones referentes al sistema de contabilidad que hemos efectuado, ha sido borrar todas las facturas y órdenes de ejemplo de la base de datos con pgAdmin mediante "truncate cascaded" y configurado una autoridad fiscal para configurar el IVA.

Para crear la autoridad fiscal, lo hemos hecho desde el módulo de participantes y usuarios, creando un grupo con el nombre Autoridad Fiscal Española y asignándole el rol correspondiente.

El Perfil de Autoridad Fiscal Española (IVA) [10030]		
Rol de miembros		
Tipo de rol	Rol	Código Precursos de tipo
TAX_AUTHORITY	Agencia tributaria	Organización

Figura CXLI - Asignación de rol de autoridad fiscal

Luego mediante el botón de cuentas financieras accedemos a la Aplicación Administrador Contable y desde su menú nos dirigimos a Autoridades Fiscales. Una vez allí, podemos ver todas las autoridades creadas. La mayoría americanas. Nosotros creamos una nueva con con nuestra autoridad fiscal creada anteriormente.

Figura CXLII - Edición de autoridad fiscal

Hemos escogido que el impuesto se incluya en los precios y como lugar de aplicación el código del estado español. En "Categorías" podemos escoger las categorías de nuestro módulo de catálogos que queremos asociar con esta autoridad fiscal y "Tarifas de producto" podremos configurar el impuesto para nuestras categorías y los productos que contienen.

Tipo	Código de tienda	Categoría	Transferencia de título
Impuesto de ventas	9000	[promoKitsADR]	
Impuesto de ventas	9000	[promoAbsorbentes]	

Figura CXLIII - Asignación de categorías a la autoridad fiscal con impuesto de ventas

Especificamos el tipo de impuesto, en nuestro caso impuesto de ventas, la tienda y la categoría que queremos que se aplique este impuesto. Luego también el porcentaje sobre el precio, que en nuestro caso será 16 %.

Lo que hemos hecho también es asociar a nuestra empresa esta autoridad fiscal. Hemos buscado nuestra empresa en este modulo y hecho clic en la pestaña de "Información de impuestos" y allí la hemos asociado asignándole nuestro CIF.

Código Geo Autoridad Tributaria	Código de la Autoridad Tributaria	Desde la fecha y hora	Hasta fecha - CIF/NIF - Está exento - Es Nexo - Actualizar
[ESP] Spain	Autoridad Fiscal Española (IVA) <b>10030</b>	13/05/01 00:00:00	<input type="text" value="3654785L"/> <input type="button" value="Actualizar"/>

## 11.9 - Módulo de Comercio Electrónico



Figura CXLIV -  
Logotipo módulo  
Ecommerce

Opentaps nos ofrece un módulo de comercio electrónico<sup>[19]</sup> completamente integrado al sistema. Es la fachada de nuestra tienda para nuestros clientes, una completa tienda online. Desde allí nuestros clientes pueden realizar sus compras y presupuestos, tener su propia lista de compra o editar su información personal.

En este módulo veremos el resultado de muchas de las configuraciones hechas hasta ahora, y todas las parametrizaciones e información del módulo de catálogo.

Al entrar por primera vez a este modulo, encontramos que la parte visual no es atractiva visualmente pero también observamos su gran cantidad de funcionalidades.

Figura CXLV - Pantalla principal módulo Ecommerce



Vemos un título con información relevante de nuestro estado de compra y el título de nuestra tienda. Seguidamente un menú principal donde podemos acceder como clientes o desconectarnos (al desconectarnos aparece la opción para registrarse), contactar con la organización o dirigirnos a la pantalla principal de la tienda. También hay la opción de añadir rápido, en donde podemos añadir más de un producto a la vez en nuestro carro, ver nuestro historial de compras, acceder a nuestra lista de compras, pedir presupuesto, hacer peticiones y ver y modificar nuestro perfil.

En cuanto al cuerpo principal de la página, hay tres partes diferenciadas. Dos laterales que incluyen módulos y una en medio que es donde se muestra la información, los productos, foros etc.

En los módulos de la izquierda encontramos un primer módulo para navegar por los diferentes catálogos, otro para búsqueda en los diferentes catálogos, otro para suscribirse a los diferentes boletines informativos que creamos y módulos para acceder a foros disponibles, encuestas, contenidos y blogs.

En la parte izquierda vemos módulos importantes como el módulo de idioma, que contempla más de 100 idiomas diferentes y el de carro de la compra donde se nos informa de nuestra selección de productos que queremos comprar. También hay un módulo de curiosidades o informaciones y otro para navegar por las diferentes categorías.

Para registrarse en nuestra tienda hay que rellenar un completo formulario de datos. Con esto no tendremos problemas al obtener toda la información que necesitamos de nuestros clientes.

## Solicitar una nueva cuenta

Si tiene aún una cuenta, [Conéctese aquí](#).

Nombre y dirección del envío	
Título	<input type="text" value="Elija uno"/>
Nombre	<input type="text"/> *
Inicial 2	<input type="text"/>
Apellidos	<input type="text"/> *
Sufijo	<input type="text"/>
Línea de Dirección 1	<input type="text"/> *
Línea de Dirección 2	<input type="text"/>
Ciudad	<input type="text"/> *
Código Postal	<input type="text"/> *
País	<input type="text" value="Estados Unidos"/> *
Estado/Provincia	<input type="text" value="Ningún País/Provincia"/> *
Permitir La Solicitud De la Dirección	<input type="checkbox"/>

Números de Teléfono	
Todos los números de teléfono	[País] [Código de área] [Teléfono de Contacto] [Extension]
Teléfono de casa (Permitir Solicitud?)	<input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/> Extension <input type="text"/>
Teléfono del Trabajo (Permitir Solicitud?)	<input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/> Extension <input type="text"/>
Fax (Permitir Solicitud?)	<input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/>
Número de móvil (Permitir Solicitud?)	<input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/>

Dirección de E-Mail	
Dirección de E-Mail (Permitir Solicitud?)	<input type="text"/> *

Nombre de usuario & Contraseña	
Nombre de usuario	<input type="text"/> *
Contraseña	<input type="text"/> *
Repetir Contraseña para confirmar	<input type="text"/> *
Indirecta De la Contraseña	<input type="text"/>

Los campos marcados con (\*) son obligatorios

[Atrás](#) [Guardar](#)

Figura CXLVI - Formulario de registro

Una vez registrado, nuestro apartado de perfil nos ofrece configurar algunas otras opciones como el tipo de envío por defecto, adjuntar archivos como por ejemplo una foto o vídeo, crear tarjetas de crédito personales o cuentas EFT. También controlar nuestras suscripciones, ver nuestros mensajes o responder a encuestas.

Información de método de pago	
<a href="#">Crear una nueva tarjeta de crédito</a>   <a href="#">Crear una nueva tarjeta de regalo</a>   <a href="#">Crear una Nueva Cuenta de EFT</a>	
Tarjeta de crédito: DEMO CUSTOMER Visa 1111 02/2011 (Actualizado: 2009-12-10 19:53:03.301)	<input type="button" value="Actualizar"/> <input type="button" value="Expiración"/> <input type="button" value="por Defecto"/>

Identificación tributaria y exención	
Añadir información de impuesto:	<input type="text"/> Código: <input type="text"/>
<input type="button" value="Añadir"/>	

Nombre de usuario & Contraseña	
Nombre de usuario DemoCustomer	<a href="#">Cambiar Contraseña</a>

Método de envío por defecto	
UPS Next Day Air	<input type="checkbox"/>
DemoCarrier Ground	<input type="checkbox"/>
DemoCarrier Express	<input type="checkbox"/>
UPS 2nd Day Air	<input type="checkbox"/>
UPS Ground	<input type="checkbox"/>
USPS Express	<input type="checkbox"/>
USPS Standard	<input type="checkbox"/>

**Administrador de archivos**  
No hay archivos  
Subir nuevo archivo  Examinar... Seleccione proposito  Select Mime Type  Cargar

**Lista de Contactos**

Nombre de la lista	Desde la fecha	hasta la fecha	Estado	Correo electrónico
<b>New Product Announcements</b> - New Product Announcements Mailing List (email)	2001-05-13 00:00:00.000		Aceptado	ofbiztest@yahoo.com <a href="#">des-Subscribir</a>

Nueva lista de suscripción:  New Product Announcements [Correo electrónico]  ofbiztest@yahoo.com  Suscribir

NOTA:Al suscribirse a una lista, recibirá correo con una opción de verificación de suscripción y un link a la verificación de la misma. Como alternativa al link, puede ingresar el código de verificación aquí

**Encuestas**  
Shopping Survey - Tell us about your on-line shopping patterns **Incompleto** [Tome la Encuesta](#)

**Mensajes** [Ver enviado y recibido](#)

De	Para	Asunto	Fecha de Envío	
Sancho coma, Víctor	Customer, Demo	Opentaps Demo - Your Order Is Complete #ORD_10080	2009-12-29 00:23:40.055	<a href="#">Leer</a>
Sancho coma, Víctor	Customer, Demo	Orden de venta WSORD_10070	2009-12-18 11:43:33.174	<a href="#">Leer</a>
Sancho coma, Víctor	Customer, Demo	Sales Order WSORD_10070	2009-12-16 01:31:32.277	<a href="#">Leer</a>
Sancho coma, Víctor	Customer, Demo	Sales Order WSORD_10070	2009-12-16 01:20:41.466	<a href="#">Leer</a>
Sancho coma, Víctor	Customer, Demo	Sales Order WSORD_10070	2009-12-16 01:13:13.147	<a href="#">Leer</a>

Figura CXLVII - Características de perfil de usuario

Nuestra tienda nos ofrece un completo carrito de la compra para manejar nuestros productos seleccionados a nuestro antojo y con una funcionalidad para añadir rápido un producto mediante su id. Podemos también solicitar una cotización o crear un presupuesto como también añadir lo seleccionado a una lista de la compra personal. También comprobamos que la configuración del IVA funciona ya que el precio configurado por nosotros era de 14€y se nos muestra como 16,24€

**Añadir rápido** [Continuar comprando](#) [Realizar pedido](#)  
Producto  SS04 Cantidad:  1 [Añadir al carro](#)

**Carro de Compra** [Recalcular carro](#) [Limpiar canasta](#) [Remover seleccionados](#) [Realizar pedido](#)

Producto	Cantidad	Precio Unidad	Ajustes	Total
 SS04 - :	<input type="text"/> 1	€16,24	€0,00	€16,24
<b>Total:</b>				<b>€16,24</b>

---  [Añadir lo seleccionado a la lista](#)  
[Solicitar cotización](#) [Crear nuevo presupuesto a partir del carro](#)  
 Verificar carro luego de añadir un item.

**Códigos de Cupones/Promociones**  
 [Agregar un código](#)

Figura CXLVIII - Carrito virtual

Para realizar el pedido nos muestra un primer paso para la selección de la dirección de envío configurada en nuestro perfil.

**1) ¿Adónde lo enviamos??**

Partir envío Nueva Dirección

Para: Mr. Víctor Sancho Coma  
C/Astronauta Armstrong  
Mataró  
ES-CE  
08304  
ESP

Agreement Information  
Seleccione un acuerdo para este pedido

Identificación tributaria y exención  
Añadir información de impuesto:  Código:

Figura CXLIX - Selección dirección de envío

Un segundo paso que nos muestra los tipos de envío disponibles y sus estimaciones para que seleccionemos uno. Podemos informar de instrucciones especiales para el envío e introducir la dirección de correo electrónico dónde se enviará el pedido.

**2) Cómo tenemos que enviarlo?**

UPS Next Day Air - Calculado sin conexión  
 DemoCarrier Ground - €60,00  
 DemoCarrier Express - €120,00  
 UPS 2nd Day Air - Calculado sin conexión  
 UPS Ground - Calculado sin conexión  
 USPS Express - Calculado sin conexión  
 USPS Standard - Calculado sin conexión  
 No Shipping - Calculado sin conexión  
 DHL Express - Calculado sin conexión  
 DHL Next Afternoon - Calculado sin conexión  
 DHL Second Day - €17,00  
 DHL Ground - Calculado sin conexión  
 FEDEX Next Morning - €0,00  
 FEDEX Next Day Air - €0,00  
 FEDEX Next Afternoon - €0,00  
 FEDEX Second Day - €0,00  
 FEDEX Express - €0,00  
 FEDEX Ground - €0,00  
 FEDEX Ground Home Delivery - €0,00  
 10000 Express - €15,68  
 10000 Entrega Local - €0,00  
 10000 Estándar - €13,06  
 Standard - €16,80

Envíe de una vez, o 'cuando esté disponible'?

Enviar cuando el pedido completo está disponible.  
 Enviar los artículos en cuanto estén disponibles (puede causar gastos de envío adicionales).

**Instrucciones Especiales**

**Apdo Correos**

**Direcciones de Email**  
 Su pedido se enviará a la dirección de correo electrónico siguiente:  
**ofbiztest@yahoo.com**  
 Puede actualizarlo en su .

Puede usar lista separada por comas para indicar sus emails. Sólo pedido actual.:

Figura CL - Selección método y compañía de envío

El último paso hace que especifiquemos la forma de pago, que se especificará en el pedido. Podemos utilizar nuestras tarjetas de crédito o cuentas EFT para realizar nuestro pago entre opciones como utilizar PayPal o WorldPay para realizar el pago.

3) Cómo quiere pagar?

Añadir:  Tarjeta de crédito  Cuenta bancaria

Envío de Cheque/Giro  
 Pago contra reembolso  
 Pagar con WorldPay  
 Pagar con PayPal

CC: Visa 1111 02/2011  Facturar hasta:

Usar otro certificado de regalo  
Número   
Monto

Figura CLI - Selección de método de pago

Después de esto, se pasa a una revisión final de todo el pedido donde si todo es correcto registraremos la orden.

Para hacer nuestra tienda más presentable hemos decidido modificar el aspecto visual.

### 11.9.1 - Temas visuales

Opentaps trabaja con temas visuales, los cuales podemos escoger tanto para la visualización de los módulos, aunque el de participantes y usuarios o el de catálogo son los únicos que soportan esta función ya que en los demás sólo podemos modificar el color, como también para la visualización de nuestra tienda.

Los temas visuales en Opentaps están incluidos en el directorio "/themes". Cada carpeta es un tema visual diferente.

En los módulos participantes y catálogo podemos seleccionar el tema visual en la parte superior de la pantalla. Entre otras opciones está el idioma.



Figura CLII - Opciones generales parte superior de la pantalla

El tema visual para nuestra tienda lo podemos seleccionar en las opciones de tienda del menú de catálogos. Opentaps por defecto viene con dos temas visuales. Comprobamos que

el segundo tema es visualmente más agradable aunque con muchos fallos, como si no estuviera terminado.

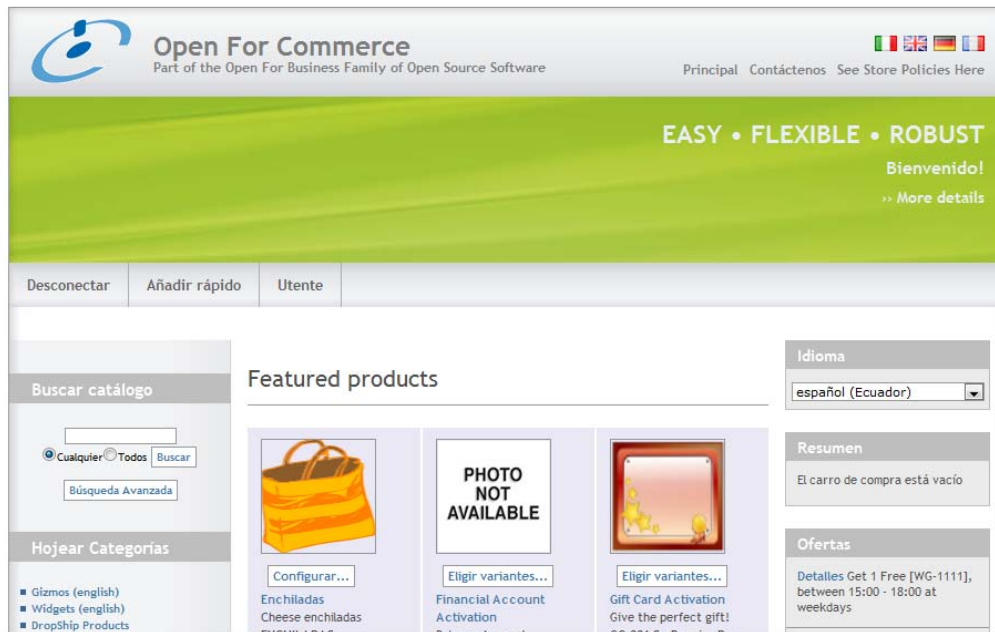


Figura CLIII - 2º tema visual por defecto

Nosotros hemos decidido escoger este segundo tema visual y adaptarlo a nuestras necesidades pero antes veremos las características de la arquitectura MVC de Opentaps.

### 11.9.2 - Modelo-Vista-Controlador (MVC) en Opentaps

En esta sección describiremos la arquitectura MVC<sub>[10,13,17]</sub> de Opentaps dentro de un módulo. Cada componente tiene su propia estructura MVC.

#### *Modelo*

El modelo en Opentaps está definido en archivos XML localizados en la carpeta "entitydef" como hemos visto anteriormente.

#### *Vista*

Las vistas o interfaces en Opentaps pueden residir en dos lugares diferentes, en función de qué tecnología se está utilizando para definirlos.

Cuando se utiliza la tecnología OFBiz widget, las definiciones de interfaz de usuario residen en la carpeta con el nombre "widget". Cada componente Opentaps tiene una carpeta widget.

El Widget OFBiz es uno de los componentes básicos del marco Opentaps. Cada widget representa un elemento de la interfaz de usuario reutilizable, que puede ser incluido y ampliado en diferentes aplicaciones.

Los widgets permiten definir, mediante un sencillo lenguaje XML, interfaces de usuario, como elementos de pantalla, menús, formularios en una plataforma y formato de salida independientes, los widgets están también estrechamente integrados con los motores de datos, servicios y entidades de Opentaps.

En tiempo de ejecución, cuando un widget es interpretado, su definición widget (en XML) se pasa al procesador widget que lo transforma en el formato de salida: un documento HTML, un documento PDF, un valor separado por comas, etc.

Vemos un ejemplo de widget en el módulo de almacén localizado en "\hot-deploy\warehouse\widget\warehouse\screens\myhome\MyHomeScreens.xml"

```

<screen name="myHome">
  <section>
    <actions>
      <set field="pageTitleLabel" value="OpentapsMyHome"/>
      <set field="sectionHeaderUiLabel" value="OpentapsMyHome"/>
      <set field="facilityId" from-field="parameters.facilityId"/>
      <set field="refresh" from-field="parameters.refresh"/>

      <!-- data required by dashboard -->
      <script location=
"component://warehouse/webapp/warehouse/WEB-INF/actions/myhome/myHome.bsh"/>
    </actions>
    <widgets>
      <decorator-screen name="main-section-decorator">
        <decorator-section name="section-body">
          <platform-specific>
            <html><html-template location=
"component://warehouse/webapp/warehouse/myhome/myHome.ftl"/></html>
          </platform-specific>
        </decorator-section>
      </decorator-screen>
    </widgets>
  </section>
</screen>

```

Figura CLIV - Widget de la pantalla MyHome en el módulo de almacén

Al utilizar HTML o tecnología FTL, las definiciones de interfaz de usuario residen en la carpeta "webapp". Dentro de cada webapp hay un directorio WEB-INF que contiene los componentes de flujo o la lógica de negocio.

Los archivos FTL son interpretados por el motor de plantillas Freemarker, que nos ayuda a separar el código de programación de la maquetación de la página web. Las Webapps o aplicaciones web proporcionan el front-end a través del cual los usuarios finales pueden trabajar gracias al servidor web incorporado Tomcat.

La carpeta webapp está dividida en carpetas para organizar los archivos .ftl en grupos y una carpeta WEB-INF.

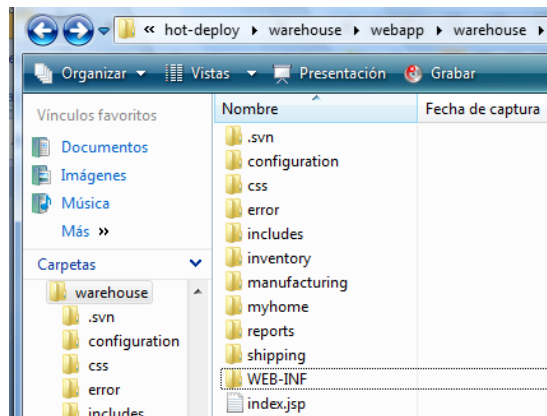


Figura CLV - Directorio "webapp" del módulo de almacén

Los archivos controller.xml y web.xml controlan las peticiones a los archivos de programación que implementan las acciones de la página web localizados en la carpeta actions, que está dividida en carpetas de la misma forma que webapp para tener una mejor organización.

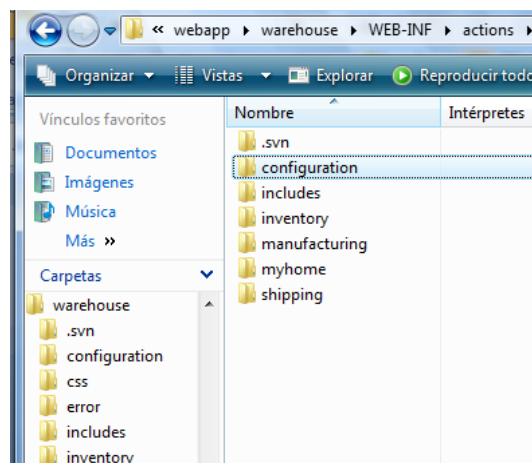


Figura CLVI - Directorio "actions" con los archivos de script para cada pantalla

Vemos un ejemplo de código freemarker en el archivo "`warehouse\webapp\warehouse\includes\selectFacility.ftl`".



```
<div class="subSection">
  <div class="subSectionBlock">
    <div class="subSectionHeader">
      <div class="subSectionTitle">${uiLabelMap.WarehouseChooseWarehouse}</div>
    </div>
    <div class="form">
      <#if facilities.size() != 0>
        <form method="post" action="@{ofbizUrl}setFacility</ofbizUrl">
          <select name="facilityId" class="selectBox">
            <#list facilities as facility>
              <option value="${facility.facilityId}">${facility.facilityName}</option>
            </#list>
          </select>
        </form>
      </#if>
    </div>
  </div>
</div>
```

Figura CLVII - Código Freemarker

### Controlador

Los controladores de flujo o de la lógica de negocio en Opentaps pueden residir en tres diferentes lugares, dependiendo de la tecnología utilizada para definir la lógica de negocio. Cuando se usa Java, las definiciones de la lógica de negocio debe residir en carpetas con el nombre src.

Cuando se utiliza Groovy, Minilang o BeanShell, las definiciones de la lógica de negocio residen habitualmente en carpetas llamadas script, y también en la carpeta WEB-INF\actions dentro de webapp.

Los archivos controller.xml y web.xml en la carpeta WEB-INF también se consideran controladores mando en la arquitectura MVC.

### 11.9.2 - Desarrollo -> Tema Visual

Para mejorar el aspecto de nuestra página web, modificaremos el tema visual contenido en la carpeta "themes\vt\_multiflex". Dentro de esta carpeta encontramos tres carpetas y un archivo .xml.

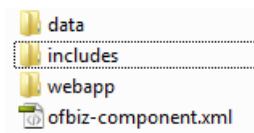


Figura CLVIII - Directorio de tema visual multiflex

En la carpeta "data" encontraremos un archivo xml que define el tema visual. En "includes" encontramos los archivos FTL<sub>[13,17]</sub> con las partes que se repetirán en la página

web como el "header" o el "footer" y en webapp las diversas imágenes añadidas a las que ya están en Opentaps y un archivo CSS que define las clases de estilo o las redefine de las ya existentes en Opentaps.

Mediante el retoque del archivo CSS y la edición FTL tanto de la carpeta del tema visual como de Opentaps en general (archivos del componente Ecommerce o partes comunes de Opentaps) hemos conseguido una visualización como la siguiente.



Figura CLIX - Pantalla principal Ecommerce modificada

La estructura es la misma pero el menú y el estilo han cambiado. También hemos añadido la opción en el margen superior derecha para cambiar el idioma a castellano haciendo clic en la bandera española.

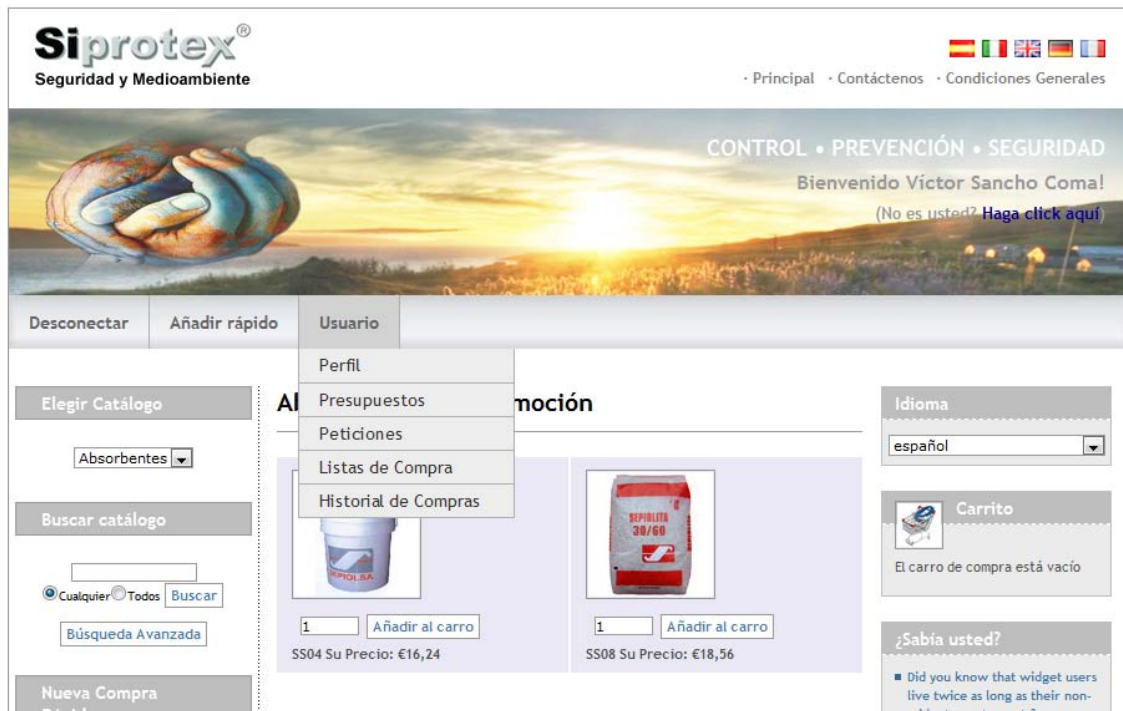


Figura CLX - Pantalla Ecommerce modificada con menú desplegado

Aunque el menú ha cambiado, las funcionalidades siguen intactas.

Como dificultades, comentar que ha sido muy difícil conseguir una correcta visualización en Internet Explorer y Firefox por definiciones de valores CSS en %.

### 11.9.3 - Gestión de contenido

Para la modificación, edición y creación de contenido de la tienda y también de Opentaps, hay una Aplicación de Administración de Contenidos en el módulo de participantes y usuarios.

Para modificar los contenidos de la tienda online, accederemos a la aplicación desde el menú principal de tienda en el módulo de catálogos, haciendo clic por ejemplo en la pestaña de "encuestas".



Figura CLXI - Menú de gestor de contenidos

Vemos que desde esta aplicación podemos gestionar todos los contenidos de Opentaps. Nosotros lo que haremos será llenar la tienda de contenido mediante esta herramienta y añadiendo más productos.

Como hemos podido ver, este módulo nos ofrece todas las funcionalidades que una tienda online.

## 11.10 - Módulo de Recursos Humanos



Figura CLXII -  
Logo módulo de  
recursos humanos

En este módulo podremos modelar nuestra organización. Podemos especificar las tareas que incumben a cada empleado, sus características, asignar departamentos a nuestra empresa, etc.

Es un módulo agregado recientemente y está en pleno desarrollo, aunque muchas de sus funcionalidades ya funcionan perfectamente.



Figura CLXIII - Menú módulo de recursos humanos

La interfaz es muy similar a la del módulo de usuarios y el de catálogo. Como vemos podemos realizar muchas acciones. En "Empleados" podremos ver todos los empleados del sistema y en "Employments" podemos asignar un trabajador a nuestra empresa. También podremos detallar su rendimiento, sus habilidades, tareas de su empleo, vacaciones o ausencias.

Nosotros lo que hemos hecho es asignar nuestros trabajadores a nuestra empresa y a una posición.



Figura CLXIV - Información de empleado Jordi

Tampoco ha sido de los módulos que hemos estudiado más pero creemos que puede ser muy útil cuando todas las funcionalidades estén al 100%.

### 11.10.1 - Desarrollo -> Icono Principal

Hemos decidido cambiar su icono principal ya que creemos que no era adecuado su aspecto en relación a los demás módulos. Lo que hemos hecho es substituir las imágenes "humanres.png" y "humanres\_hover.png" en la carpeta "hot-deploy\opentaps-common\webapp\images\homeapps".

El resultado es el siguiente:



Figura CLXV - Ícono modificado de recursos humanos

## 11.11 - Otros módulos disponibles

No queremos que se nos pase también comentar brevemente algunas de las posibilidades de esta gran aplicación y que nosotros no contemplaremos su configuración en este proyecto, ya que no las necesitamos, aunque en un futuro los podamos necesitar.

Opentaps ofrece módulos y capacidades<sup>[19]</sup> como:



Figura CLXVI - Menú inferior constante en Opentaps

**eBay** -> Podemos integrar nuestro catálogo de productos con eBay.

**GoogleBase**-> Integración con Google base.

Google Base es un servicio que permite a cualquier persona con una cuenta de usuario de Google (gratuita) insertar directamente cualquier tipo de información en los servidores de Google. La información puede ser de cualquier tipo (coches para vender, recetas de cocina, ofertas de empleo, cursos de álgebra, ...). Todos estos datos podrán ser encontrados a través de un buscador propio de 'Google Base' y, si son relevantes, también aparecerán en las búsquedas web de Google, en Froogle o en Google Local.

**Gestión de Almacén PDA** -> Nos ofrece la capacidad de controlar diversos aspectos del almacén vía PDA.



Figura CLXVII - Menú módulo gestión PDA de almacén

**OAGIS** -> Integración con OAGIS (Open Applications Group Integration Specification)

OAGIS se utiliza para proporcionar un lenguaje de negocio canónico para la integración de la información. Se utiliza XML como el alfabeto común para definir los mensajes de negocios, y para la identificación de procesos de negocio que permiten a las empresas y las aplicaciones comunicarse.

**WebPos**-> Nos proporciona un terminal punto de venta online.



Figura CLXVIII - Pantalla principal módulo POS

Se trata de un punto de venta de código abierto. La interfaz utiliza XUI mientras que la funcionalidad de negocio son directamente la reutilización de la tecnología Opentaps básica. Así, este terminal recoge la información de Opentaps en torno a productos, precios, promociones e instalaciones, etc.

**Amazon** -> Opentaps nos ofrece también un módulo para la integración de nuestros productos en Amazon.com.

ID	Product Title	Launch	Discontinue	Release
Lavaojos	Lava Ojos			
SS04	Sepiolita 15/30 - Cubos SS04			
Gafas	Gafas			
Bolsa	Bolsa para guardar elementos			
Linterna	Linterna ATEX			
kitADR	Kit ADR			
SS08	Sepiolita 30/60			
GuantesPVC	Guantes PVC			
Chaleco	Chaleco de alta visibilidad (talla L o XL)			
Triangulos	Triangulos Advertencia(2)			

Figura CLXIX - Pantalla principal módulo Amazon

**Funambol** -> La integración con la aplicación Funambol nos permite sincronizar nuestra información entre Opentaps y Microsoft Outlook o con un teléfono móvil (mediante SyncML).

**Asterisk** -> La integración con asterisk nos permite utilizar la comunicación VOIP y llamar desde Opentaps a nuestros contactos o recibir llamadas.

**Gestión de Proyectos** -> Hay un módulo de gestión de proyectos incluido en el módulo de participantes y usuarios.

## 11.12 - Otros desarrollos

Hay varios desarrollos generales que hemos hecho en Opentaps para que algunas de sus funcionalidades funcionen correctamente.

### 11.12.1 - Desarrollos visuales

Hemos corregido algunos errores de visualización en los menús para que el texto incluido se visualice correctamente y también en la parte de acceso a la aplicación.



Figura CLXXI - - Menú de aplicación de administración contable



Figura CLXX - - Menú de aplicación de administración contable modificado



Retocando el archivo CSS incluido en la carpeta "\themes\bluelight\webapp\bluelight" conseguimos una mejor visualización.

[¿Olvidó su contraseña?](#)

**Figura CLXXIII -  
Formulario de acceso a  
Opentaps**

[¿Olvidó su contraseña?](#)

**Figura CLXXII -  
Formulario de acceso a  
Opentaps modificado**

Retocando el archivo "forms.css" ubicado en el directorio "\hot-deploy\opentaps-common\webapp\css".

## 11.12.2 - Desarrollos en reportes

**Siprotex®**  
Seguridad y Medioambiente  
Siprotex S.L  
C/Barcelona  
Mataró, B 08304, Spain  
Código de Impuesto: 3654785L  
Correo electrónico: web@siprotex.com  
Banco: BBVA  
Número de cuenta: 22222222222222222222  
Mataró ES-B 08304

**Figura CLXXV - Cabecera en la  
visualización en pdf de una orden**

**Siprotex®**  
Seguridad y Medioambiente  
Siprotex S.L  
C/Barcelona  
Mataró, B 08304, Spain  
Correo electrónico: web@siprotex.com  
Banco: BBVA  
Ruta: 26  
Número de cuenta: 22222222222222222222

**Dirección de envíos:**  
C/Astronauta Armstrong 6-8  
Mataró, ES-CE 08304  
**Información de pago:** Cash

**Figura CLXXIV- Cabecera en la  
visualización en pdf de una orden una vez  
modificado el código XSL:FO**

Hemos modificado los archivos "OrderReportHeaderInfo.fo.ftl" y "OrderReportBody.fo.ftl" "applications\order\webapp\ordermgr\order". Estos archivos están en lenguaje XSL:FO y en Freemarker. Hemos hecho retoques en otros pdf's también.

Hemos modificado por ejemplo las propiedades de los márgenes como en este caso.

```
<fo:table border-spacing="3pt" margin-top="2cm">
```



## 12- Errores

Durante nuestro trabajo con la aplicación hemos encontrado que hay funcionalidades básicas en algún módulo que no funcionan o podría ser que nuestro aprendizaje sea incorrecto a la hora de ejecutarlas correctamente y queremos hablar de ellas.

- En el módulo de compras, el IVA a la hora de crear una orden de compra no se aplica. En cambio si creamos una orden de compra desde el módulo de participantes sí se aplica.
- Otros errores visuales en los formularios a rellenar o menús.
- Errores en los reportes en pdf, los contenidos se mezclan al no ser el inglés el idioma escogido.
- En el gestor de contenido hay funcionalidades que no funcionan al 100% y hay errores.
- Hay secciones en las que sólo se puede acceder mediante una función relacionada. Por ejemplo para la aplicación contable del módulo de usuarios hay que acceder haciendo clic en "Cuentas Financieras" disponible en la página principal de cualquier usuario.
- Cuando cambian los temas visuales, cambian los menús en los módulos de usuarios y catálogo. Esto hace que al cambiar de tema visual nos hagamos un lío.



## 13- Pruebas

Una vez llegado este punto, sólo nos quedará realizar pruebas en el prototipo conseguido. Para eso testaremos la aplicación con algunos procesos de trabajo, adquiriendo en cada caso los diferentes roles de los actores que participan en el caso de uso. Las pruebas las realizaremos sobre los procesos de gestión de compra, gestión de venta, alta y búsqueda de clientes que creemos que son los más importantes.

### 13.1 - Gestión de ventas

#### Cliente

Como clientes, añadiremos una cantidad de producto a nuestra cesta de compra virtual. En este caso 20 unidades de cubos de absorbente SS04 de 20 Kg cada uno.

The screenshot shows a web interface for a virtual shopping cart. At the top, there are buttons for 'Añadir rápido', 'Continuar comprando', and 'Realizar pedido'. Below this is a search bar with 'Producto' and a 'Cantidad' field set to '1', and an 'Añadir al carro' button. The main section is titled 'Carro de Compra' and contains a table with columns: 'Producto', 'Cantidad', 'Precio Unidad', 'Ajustes', and 'Total'. One item is listed: 'SS04 -' with a quantity of '20', a unit price of '€16,24', and a total of '€324,80'. Below the table, there are buttons for 'Recalcular carro', 'Limpiar canasta', 'Remover seleccionados', and 'Realizar pedido'. At the bottom, there are buttons for 'Solicitar cotización' and 'Crear nuevo presupuesto a partir del carro', and a checkbox labeled 'Verificar carro luego de añadir un item.'.

Producto	Cantidad	Precio Unidad	Ajustes	Total
SS04 -	20	€16,24	€0,00	€324,80
Total:				€324,80

Figura CLXXVI - Carro virtual con SS04 añadido

El envío será realizar a la dirección:

**Para:** Mr. Víctor Sancho Coma  
 C/Astronauta Armstrong  
 Mataró  
 ES-B  
 08304  
 ESP

Utilizaremos el tipo de envío SpainShip Express y en pago seleccionaremos Cheque/Giro bancario. Registraremos la orden, la cual podremos descargarla cuando queramos en PDF.

Si nos fijamos hay un estado para cada orden, en este caso "Creado", luego la empresa decidirá si aprobar o no el pedido.

Confirmación de Compra		Información de envío	
Pedido N°	ORD_10090	Destino [00001]	Para: Mr. Víctor Sancho Coma C/Astronauta Armstrong Mataró, ES-B 08304 ESP
Nombre	Mr. Víctor Sancho coma	Método	10000 Express
Estado	Creado	Preferencia de división	Enviar cuando el pedido completo está disponible.
Fecha	2010-01-11 10:39:51.134		
Información de pago			
Pago fuera de línea			
Por favor Envíe El Pago A: Siprotex S.L C/Barcelona Mataró, ES-B 08304 ESP			
Asegurese de incluir la Orden #			
Ítems del pedido			
Producto	Cant. Ordenada	Precio Unidad	Ajustes Subtotal
SS04 - [Peso: 10 kg]	20	€14,00	€0,00 €324,80
Ajuste: Sales Tax Jurisdicción: Spain [ESP] Tasa: 16			€44,80
Grupo de envío: [00001] C/Astronauta Armstrong 20			
			Subtotal €280,00
			Envío y Dirección €31,30
			IVA €44,80
			Importe total €356,10
<a href="#">Continuar comprando</a>		<a href="#">Continuar comprando</a>	

Figura CLXXVII - Confirmación de compra en la tienda virtual

El cliente recibirá un correo electrónico también con los detalles de la operación.

*Gerente (Jordi)*

El gerente entra en el sistema con su acceso personal (jordi). Se dirige a la aplicación CRM donde en la sección de pedidos visualiza la nueva orden de pedido que ha comunicado este cliente con la ID ORD\_10090.

aps Bienvenido Jordi Llull [Perfil](#) [Desconectar](#)  
[Accesos Directos](#)

Contactos | Cuentas | Casos | Actividades | Oportunidades | Presupuestos | **Pedidos** | Proyecciones | Marketing | Partners | Teams

### Pedidos

Fecha de pedido	Order Name and ID	PO #	Customer	Estado	Enviar antes de la fec	Importe
1/11/10 10:39:51	(ORD_10090)		Víctor Sancho coma	Created	N/A	€ 356,10

Figura CLXXVIII - Orden pendiente en módulo CRM

Visualiza el pedido y si todo es correcto aprueba la orden.

**View Order**

**Pedido #ORD\_10090 Información**

Fecha de realización del pedido: 2010-01-11 10:39:51.134

Evolución de estados: Estado actual: Creado  
11/01/10 10:39:51: Creado Por admin

Canal de venta: Canal web

**Información de pago**

Offline Payment: Importe máximo: 356,10 € [No recibido]

**Información del contacto**

Nombre: Víctor Sancho coma(admin) (Otros pedidos)

Dirección de envíos: Para: Mr. Víctor Sancho Coma  
C/Astronauta Armstrong  
Mataró, ES-B 08304  
ES (Spain)

Correo electrónico de notificación de pedidos: tolay9@gmail.com (Enviar un email de confirmación)

Correo electrónico de notificación de pedidos: web@siprotex.com (Enviar un email de confirmación)

Móvil de teléfono: \_\_\_\_\_

Figura CLXXIX - Aprobación del pedido una vez visualizado

*Contable (Concha)*

Entrará al sistema con su acceso personalizado, se dirigirá al módulo de participantes y usuarios y una vez allí a la página de nuestra compañía (company). Desde ahí accederá al gestor de pedidos y visualizará el pedido que ha sido aprobado.

Fecha	Pedido #	Tipo de pedido	Participante que factura	Participante a quien se factura	Cantidad	Código de seguimiento	Estado
2010-01-11 10:39:51.134	<a href="#">ORD_10090</a>	Pedido de Venta	Siprotex S.L	Mr. Víctor Sancho coma	356,10 €		Aprobado
2009-12-13 22:03:48.253	<a href="#">WSORD_10070</a>	Pedido de Venta	Siprotex S.L	Demo Customer	110,50 €		Aprobado

Figura CLXXX - Orden pendiente en módulo de Participantes

Accederá al pedido y una vez comprobado que el pago lo hemos recibido en nuestra cuenta bancaria, informará al sistema que el pago ha sido recibido.

Home ▶ Gestión de pedidos ▶ Ver pedido

Pedido de Venta #ORD\_10090 [ PDF ]

Evolución de estados: Estado actual: Aprobado  
Aprobado - 2010-01-11 11:00:51.082 Por - [Concha]  
Creado - 2010-01-11 10:39:51.134 Por - [admin]

Fecha de realización del pedido: 2010-01-11 10:39:51.134

Moneda: EUR

Canal de venta: Canal web

Tienda:

Almacén de origen: n/d

Creado por:

Prioridad:

**Información de pago**

Evolución de estados: No recibido - 2010-01-11 10:39:52.266 Por - [admin]

Offline Payment: Importe máximo: 356,10 €

Figura CLXXXI - Información de pago de la orden

Selecciona el importe y como hemos recibido el pago, y el pedido ya queda como pagado.

Cash

Importe máximo: 356,10 € Importe máximo: 356,10 € Cancelar

€ [Recibido]

Figura CLXXXII - Información del pago recibido

### Almacén

Daniel accederá al sistema desde el almacén con su acceso personal y entrará en su único modulo "warehouse". Una vez allí se le informará que hay una nueva orden para enviar.

Transporte	
Órdenes lista para enviar:	1
Entrega Local	1
Abrir lista de selección.:	0
Lista de selección para ser enviada:	0

Figura CLXXXIII - Información resumen de las órdenes listas para enviar en el módulo de almacén

Haciendo clic encima, se dirigirá a la sección de transporte donde podrá empaquetar la orden.

Lista para enviar				
Fecha de pedido	Orden/Grupo de envío	Para	Enviar vía	Enviar por Fecha
11/01/10 10:39:51	ORD_10090 / 00001 (PDF)	Víctor Sancho coma	SpainShip Express	<a href="#">Empaquetar Orden</a>

1 - 1 de 1

Figura CLXXXIV - Órdenes listas para empaquetar y enviar en el módulo de almacén

### Empaquetar Orden

**Empaquetar pedido En Siprotex Logistics [WebStoreWarehouse]**

Código de orden #  /   Esconder rejilla:

[Empaquetar pedido](#)

---

**Código de orden ORD\_10090 / Código de grupo de envío 00001** **Cliente: Víctor Sancho coma**

Dirección de destino:  Método de Envío del transportista:  OrderShipping Instrucción:  
 Coste estimado de envío para grupo de envío:

---

**Artículos seleccions**

Paquete #	Código de Producto	ProductDescription	Lot/Serial #	Cantidad empaquetada	Valor Bruto
1	SS04		lote15/12/09	20	280,00 € <a href="#">Limpiar</a>

[Limpiar todo](#)

---

Paquete #	Valor Bruto	Peso (kg)	Tipo Caja	Código Seguimiento	Gastos de envío adicionales:
1	280,00 €	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="Transporte"/> <input type="text" value="Estimación"/> <input type="text"/>

Instrucciones de manejo:

**Terminado**

Figura CLXXXV - Empaquetado de la orden



Una vez esté empaquetada la orden, se pulsará el botón de terminado, generando una factura, un albarán, un código de barras y enviando un email al cliente informándole que su pedido ha sido servido.

Figura CLXXXVI - Orden empaquetada

Esta factura la podrá visualizar Concha desde el módulo de finanzas y controlar su estado. También el cliente la podrá consultar siempre que quiera conectándose a su cuenta en la tienda online y accediendo a la sección Historial de Compras.

## 13.2 - Gestión de compra

### Contable (Concha)

Concha accederá al sistema mediante su acceso para dirigirse al módulo de compras. Una vez allí, en la sección de órdenes, creará una orden de compra a nuestro proveedor de absorbente pidiendo 3000kg de SS04 (300 cubos) y aprobará el pedido.

Pedido #10091 Información				Información del contacto		
Fecha de realización del pedido	2010-01-11 11:55:44.685			Nombre	Proveedor Absorbentes(BigSupplier) (Otros pedidos)	
Evolución de estados	Estado actual: Creado 11/01/10 11:55:44: Creado Por concha			Dirección de envíos	Para: Antoni Logistics A la atención de: Antoni C/Barcelona Vilassar, ES-B 84058 ES (Spain)	
Condiciones del pedido				Correo electrónico de notificación de pedidos	big.supplier@example.com	
Tipo	Valor	Días de vencimiento	Descripción	Números de teléfono		
Preferred Freight	10000			-		
Pago (días netos)		30				
Ítems del pedido						
Producto	Estado	Cantidad		Precio unitario	Ajustes	Subtotal
Product Item: SS04 - SS04	Actual: Creado 11/01/10 11:55:44 : Creado	Pedido: 300 Cancelada: 0 Neto: 300	Recibido: 0 Pendiente: 300 Facturado: 0	4,00 €	0,00 €	1,200,00 €
Obligatorio para los pedidos de venta en stock Disponible en stock (QOH)	0	218 (Disponible para reservar (ATP): 218)				
Bajo pedido	300					
En Producción	0					
No planificado	0					
		Grupo de envío: [00001] C/Barcelona		300		

Figura CLXXXVII - Resumen de pedido de compra

Almacén

Una vez el material llegue al almacén, Antonio accederá al sistema con su acceso y se dirigirá al módulo de almacén. En la sección de inventario clicará sobre el menú "Recibir Órdenes de Compra". Allí seleccionará la orden que quiere recibir y el grupo de embalaje.

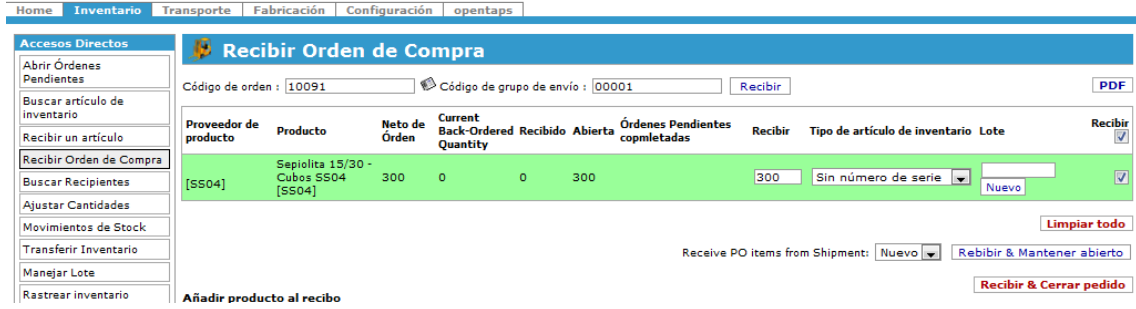


Figura CLXXXVIII - Recepción de producto comprado

Introducirá el número final de unidades recibidas y cerrará el pedido. Observaremos que el producto ha sido correctamente recibido en el inventario.



Figura CLXXXIX - Artículos de inventario en el almacén

Concha desde el módulo de finanzas en la sección "pagables" procederá al pago de esta mercancía al proveedor correcto.

### 13.3 - Alta y búsqueda de clientes

#### Cliente

El cliente accederá a la tienda online y efectuará su registro rellenando la información necesaria. Luego editará su perfil con las características que crea necesarias.

**Solicitar una nueva cuenta**

Si tiene aún una cuenta, [Conéctese aquí](#).

**Nombre y dirección del envío**

Título: Sr. ▾

Nombre: NuevoCliente \*

Inicial 2:

Apellidos: de Prueba \*

Sufijo:

Línea de Dirección 1: C/ alfonso \*

Línea de Dirección 2:

Ciudad: Mataró \*

Código Postal: 08306 \*

País: Spain ▾ \*

Permitir La Solicitud De la Dirección:

**Números de Teléfono**

[País] [Número de línea] [Número de Contacto] [Extensión]

Figura CXC - Registro de nuevo cliente en la tienda online

#### Ingeniero Químico (Bastian)

Bastian accederá al sistema con su acceso con la intención de buscar un contacto. En la aplicación CRM se dirigirá a la sección de contactos y clicará "Buscar Contactos" en el menú.

**Buscar Contactos**

Find by

Name | Id | Phone | Advanced

First Name:

Last Name:

Find Contacts

**Contact List**

Contact Id	First Name	Last Name	Address	City	State / Province	Phone Number	Email Address
10050	NuevoCliente	de Prueba	C/ alfonso	Mataró			web@siprotex.com
admin	Víctor	Sancho coma	C/Astronauta Armstr	Mataró	B		tolay9@gmail.com
ca1	Junipero	Serra	555 Santa Clara Str	Vallejo	CA		
ca2	Pio	Pico	555 Santa Clara Str	Vallejo	CA		
DemoContact1	Demo	First Contact				1 310 472-1234	democontact1@den
DemoContact2	Demo	Second Contact					
DemoContact5	Demo	Fifth Contact					
DemoCustomer	Víctor	Sancho Coma					
DemoLBCust	Demo	Lockbox Customer					
DemoPrivilegedCu	Demo	Privileged Customi	315 Bowery	New York	NY		demoprivcust@open

Page 1 of 2 | 10 records per page | Export To Excel | Displaying records 1 - 10 of 15

Figura CXCI - Búsqueda de contactos en módulo CRM

Observamos que nuestro cliente creado ya está introducido y con su información disponible para los que la necesiten en la empresa. También se podrá acceder a su información desde el módulo de participantes y usuarios.

## 14- Conclusiones

### 14.1 - Conclusiones sobre la aplicación

---

Después de todo este tiempo de estudio y práctica, podemos hablar con propiedad sobre esta aplicación, sacando estas conclusiones.

Opentaps se trata de una aplicación magnífica, tanto en su filosofía de procesos de trabajo, como por las capacidades que tiene y su adaptabilidad y flexibilidad gracias a su arquitectura. Ofrece muchas ventajas a la hora de desarrollar o modificar código y es única en sus prestaciones.

Por otro lado, es una aplicación que no está muy adaptada a una realidad española, con traducciones a medias y forma fiscal americana. También se trata de una aplicación que está en construcción y evolución en estos momentos y sus capacidades no funcionan al 100%, hay errores en su funcionamiento. Es gigante y con muchas partes aun sin acabar de perfilar. A pesar de esto hay muchas otras funcionalidades que se ejecutan a la perfección y se puede llegar a trabajar con la versión actual. Hay empresas existentes que la han adaptado a su empresa. Hemos comprobado también que hoy en día las aplicaciones son prácticamente en su totalidad configurables y los desarrollos a medida necesarios son mínimos. Así creemos acertada la decisión de haber escogido adaptar un software en vez de la creación de uno propio.

Nosotros con todo este trabajo hemos conseguido un prototipo que funciona y demostrado que soluciona la problemática en muchos de los aspectos de los procesos de trabajo actuales en la empresa. Adjuntamos un DVD con el caso práctico.

Creemos que ésta va a ser una aplicación que va a ofrecer mucho en el campo de la gestión empresarial en un futuro no muy lejano, o eso esperamos.

## 14.2 - Conclusiones personales

---

Personalmente estoy muy satisfecho, este proyecto creo que me ha aportado mucho en experiencia y conocimientos.

La elaboración del proyecto ha sido muy laboriosa, pero entretenida, ya que tenía mucha motivación al hacerlo. Le he tenido que dedicar mucho tiempo, sobretodo hasta pasar la curva de aprendizaje, que ha sido un factor muy importante en este proyecto, de las nuevas tecnologías y marcos de trabajo.

Muchas de las tecnologías que he estudiado y trabajado con ellas no había ni oído hablar de ellas, como son las arquitecturas SOA, freemarker o el mismo Opentaps con su motor de entidades. Otras sí pero no las había ni visto y menos manejado como PostgreSQL o Eclipse. Aunque también he de decir que ha sido también una elección personal hacerlo de esta manera, ya que con un camino difícil siempre se aprende más.

Estoy muy contento por el nivel de conocimiento y experiencia adquirido de las diferentes tecnologías. Además de la cantidad de conocimientos adquiridos, pienso que son muy útiles en la actualidad y con mucha proyección.

Creo que la aplicación que he conseguido en su mayor medida a manejar y desarrollar, es una herramienta que llegará lejos y será conocida en el panorama de las tecnologías empresariales y eso hace que esté aún mucho más satisfecho y motivado para seguir avanzando en su estudio y desarrollo.

Los objetivos principales creo que los he cumplido y eso hace que uno esté en definitiva, contento por el trabajo realizado.

## 15- Trabajo futuro

Una vez realizado todo este trabajo, queremos comentar el mucho trabajo que queda por hacer. Se puede seguir trabajando en dirección a mejorar la aplicación, consiguiendo la funcionalidad 100% de capacidades que aún no están plenamente desarrolladas o mejorar las existentes, y realizar una mejor adaptabilidad a un entorno español. Tareas como las que exponemos pueden ser muy importantes para el avance en esta dirección:

- Adaptar el módulo de Finanzas a una realidad contable española con sus características.
- Realizar una traducción completa y correcta de todo el sistema.
- Trabajar en la conexión de Joomla o Magento y Opentaps.
- Corregir y mejorar aspectos visuales de la aplicación, consiguiendo además una interfaz más amigable.
- Conseguir el 100% de funcionalidad de sus capacidades.





## 16- Glosario

**"Requires 1099":** El formulario 1099 es un informe de pagos en el cual un pagador reporta la cantidad que te han pagado por diversas rentas que no son salarios (por ejemplo interés).

**EFT (Electronic Funds Transfer/Transferencia Bancaria Electrónica):** Es un programa de transferencia electrónica que permite efectuar la transferencia de dinero de una cuenta bancaria directamente a otra sin ningún tipo de papel o moneda, sino electrónicamente.

**eBay:** Un sitio web destinado a la subasta de productos a través de Internet ([www.ebay.es](http://www.ebay.es)). Es uno de los pioneros en este tipo de transacciones, fundado en el año 1995. Es la mayor red de subastas por Internet y líder en este mercado. Cualquier persona puede registrarse en la página web de eBay y comprar o vender cualquiera de los artículos disponibles, agrupados en un sistema de categorías.

**Amazon:** Amazon.com es una compañía estadounidense de comercio electrónico. Fue una de las primeras grandes compañías en vender bienes a través de Internet.

**PostgreSQL:** Un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos de código libre, publicado bajo la licencia BSD. El proyecto está dirigido por una comunidad de desarrolladores y organizaciones comerciales que trabajan en su desarrollo.

**Eclipse:** Un entorno de desarrollo integrado de código abierto multiplataforma para desarrollar "Aplicaciones de Cliente Enriquecido". Es utilizado para desarrollar entornos de desarrollo integrados (del inglés IDE), como el IDE de Java llamado Java Development Toolkit (JDT) y el compilador (ECJ) que se entrega como parte de Eclipse (y que son usados también para desarrollar el mismo Eclipse).

**Authorize.net:** Authorize.Net es un proveedor de servicio de pago que permite a los comerciantes a aceptar tarjetas de crédito y cheques electrónicos a través de su sitio web y sobre una dirección IP (Protocolo de Internet) de conexión.

**eCheck.NET:** Con el uso de eCheck.Net, los comerciantes pueden aceptar y procesar los pagos y las cuentas bancarias de empresas directamente desde su sitio web o a través de la Terminal virtual Authorize.Net.

**PayPal:** Es una empresa estadounidense perteneciente al sector del comercio electrónico por Internet que permite la transferencia de dinero entre usuarios que tengan correo electrónico. PayPal también procesa peticiones de pago en comercio electrónico y otros servicios webs, por los que cobra un porcentaje.

**WorldPay:** RBS WorldPay es una división de la Royal Bank of Scotland. It provides payment services for mail order and internet retailers, as well as point of sale transactions. Proporciona servicios de pago por correo, así como transacciones en puntos de venta. . RBS WorldPay se inició como un proveedor de pago electrónico, pero se ha extendido a pedido por correo / teléfono, pagos desatendidos y manejo de pagos seguros por Internet a través de fusiones y adquisiciones de otras empresa.

**MySQL:** Sistema de gestión de base de datos (SGBD) relacional, multihilo y multiusuario.

**Pentaho:** Herramientas de inteligencia de negocios es un tipo de software de aplicaciones diseñado para colaborar con la inteligencia de negocios (BI) en los procesos de las organizaciones. Específicamente se trata de herramientas que asisten el análisis y la presentación de los datos.

**JasperReports:** Es una herramienta de creación de informes Java open source que tiene la habilidad de entregar contenido enriquecido en el monitor, a la impresora o a ficheros PDF, HTML, XLS, CSV y XML.

**iReports:** JasperReports se usa comúnmente con iReport, un front-end gráfico open source para la edición de informes.

## 17- Bibliografía

- [1] <http://www.dolibarr.org/> (Enero 2010)
- [2] <http://www.openbravo.com/> (Enero 2010)
- [3] <http://www.opentaps.org> (Enero 2010)
- [4] <http://www.aplicacionesempresariales.com/opentaps-solucion-erp-y-crm-en-una-sola-aplicacion.html> (Enero 2010)
- [5] <http://ofbiz.apache.org/> (Enero 2010)
- [6] <http://ant.apache.org/manual/index.html> (Enero 2010)
- [7] <http://www.wikipedia.org/> (Enero 2010)
- [8] <http://www.w3schools.com/xslfo/default.asp> (Enero 2010)
- [9] <http://ofbiz.apache.org/docs/minilang.html> (Enero 2010)
- [10] [http://www.opentaps.org/docs/index.php/Opentaps\\_Technical\\_Reference](http://www.opentaps.org/docs/index.php/Opentaps_Technical_Reference) (Enero 2010)
- [11] Microsoft, *SOA in the Real World*, ARC.
- [12] <http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/pdfs/soa.pdf> (Enero 2010)
- [13] Jonathon Wong y Rupert Howell, *Apache OFBiz Development: The Beginner's Tutorial*. Packt Publishing. (Enero 2010)
- [14] <http://www.freemarker.org/> (Enero 2010)
- [15] [http://www.javahispano.org/contenidos/es/tutorial\\_de\\_freemarker/](http://www.javahispano.org/contenidos/es/tutorial_de_freemarker/) (Enero 2010)
- [16] <http://sourceforge.net/projects/opentaps/> (Enero 2010)
- [17] <http://www.opensourcestrategies.com/ofbiz/tutorials.php> (Enero 2010)
- [18] <http://www.opentaps.org/javadocs/> (Enero 2010)
- [19] [http://www.opentaps.org/docs/index.php/Opentaps\\_Users\\_Manual](http://www.opentaps.org/docs/index.php/Opentaps_Users_Manual) (Enero 2010)



## Anexo I - Instalación Opentaps

Procederemos a la instalación de Opentaps en el PC con PostgreSQL:

### Primeros Pasos

Como primer paso, hemos de comprobar que la máquina virtual Java esta correctamente instalada. Nuestra versión (Opentaps 1.4 -preview2) , trabaja con Java 5 o 6. Debemos utilizar el SDK de Java de Sun no el suplido por Windows. Si no la tenemos instalada, la podemos descargar de la página de Sun.

Nosotros utilizaremos Java Runtime Environment (JRE) 1.6.



Figura CXCH - Pantalla acerca de Java 6

El siguiente paso es descargar el software Opentaps ERP+CRM comprimido en un archivo .zip de la página sourceforge.net . Creamos una carpeta con el nombre Opentaps, en la unidad C:\. Esto es así porque si utilizamos rutas con directorios cuyos nombres están escritos con espacios podríamos tener problemas.

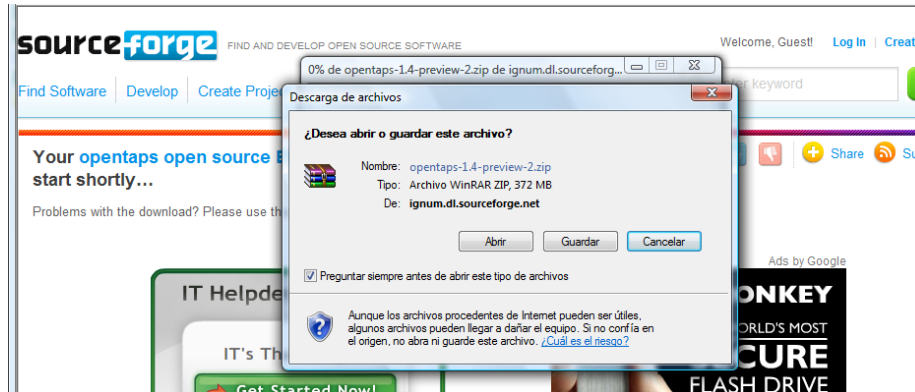


Figura CXCIII - Pantalla de descarga de sourceforge

Vemos la página sourceforge.net donde podemos descargar el código de Opentaps. El paquete ocupa 372 MB y al descomprimirlo nos queda un directorio que ocupa 1,03GB y estructurado de la siguiente forma:

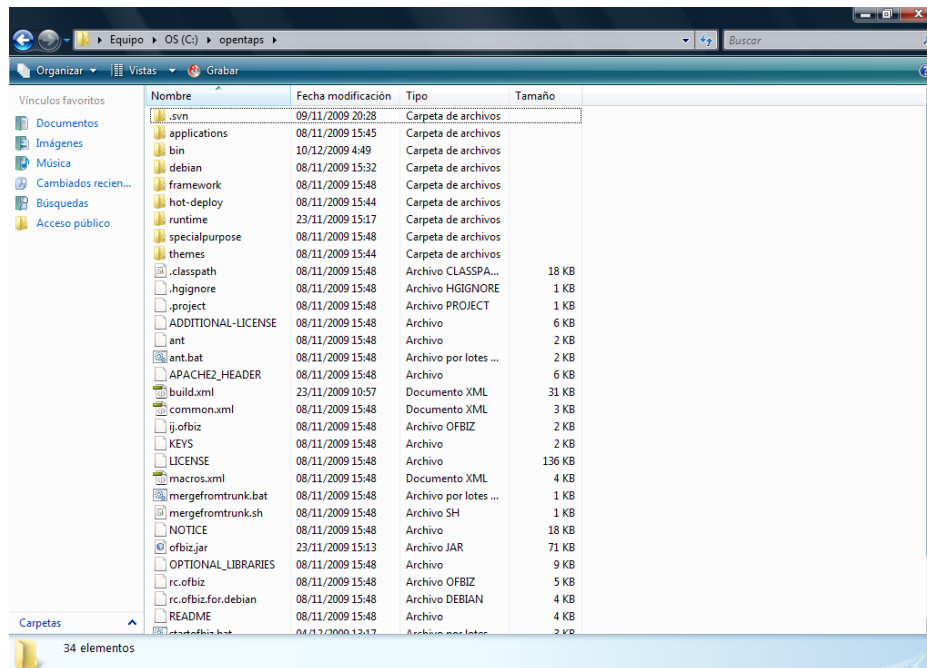


Figura CXCIV - Directorio con los archivos descomprimidos

## Instalación y ejecución de PostgreSQL 8.4

Para la base de datos de Opentaps utilizaremos PostgreSQL 8.4 y para eso, hemos de instalar-lo y configurarlo. Haremos un vistazo rápido a la instalación de este apartado con las indicaciones adecuadas y veremos más detalladamente su configuración.

Para la instalación, descargaremos desde el sitio de descargas de la página postgresql.org la aplicación. En Windows, PostgreSQL se instala como un servicio y crea un usuario por defecto con el nombre "postgres" al que le podemos asignar la contraseña que queramos. Este usuario se podrá utilizar para gestionar las bases de datos y los nuevos usuarios.

Con la instalación en windows de PostgreSQL, nos viene incluida la aplicación pgAdmin III. Ésta, esta herramienta de administración gráfica de PostgreSQL. Para crear la base de datos y los usuarios necesarios, ejecutamos pgAdmin III y seguiremos los siguientes pasos:

1. Creamos un servidor nuevo con la dirección "localhost", puerto 5432, base de datos "template1", nombre de usuario "postgres" y la contraseña que creó para la PostgreSQL (no operativo ) del sistema "postgres" usuario antes.

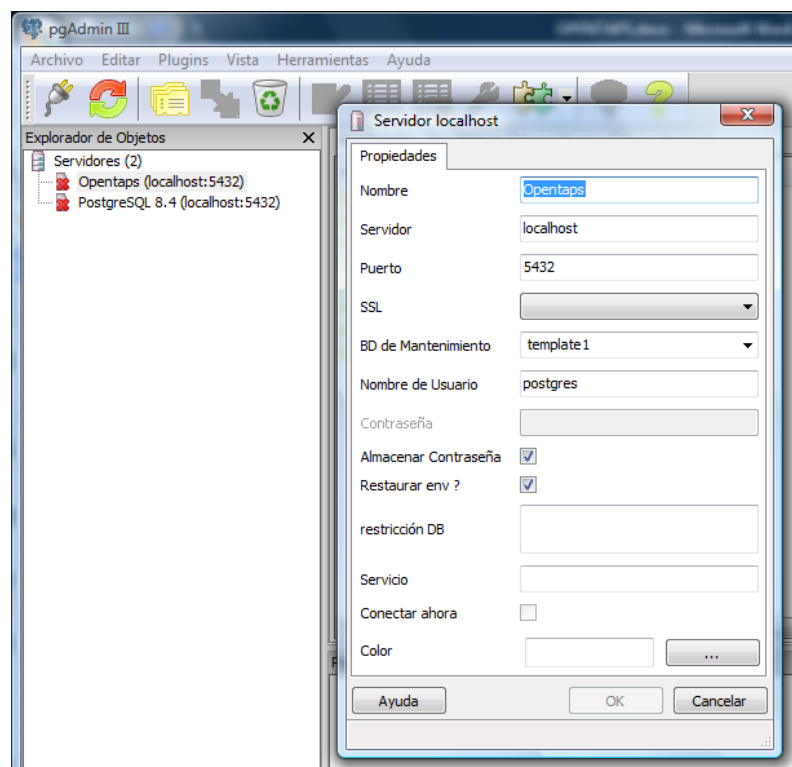


Figura CXCv - Características del nuevo servidor

2. Hacemos clic derecho sobre el nuevo servidor y creamos un nuevo "rol de login" (usuario), con el nombre "opentaps", con una contraseña que decidamos y con la opción "Puede crear objetos de Base de Datos" activada en la pestaña de "Privilegios de Rol".

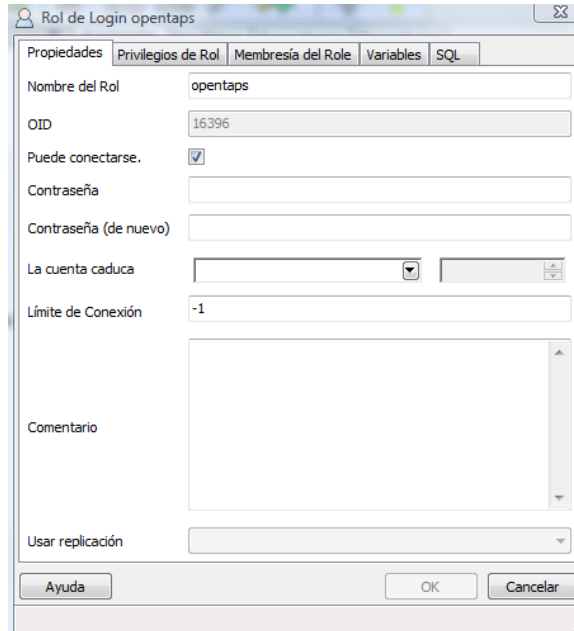


Figura CXCVI - Nuevo usuario opentaps

3. A continuación, hacemos clic derecho y seleccionamos "Nueva base de datos" y creamos una base de datos llamada "opentaps", cuyo propietario es el usuario "opentaps".

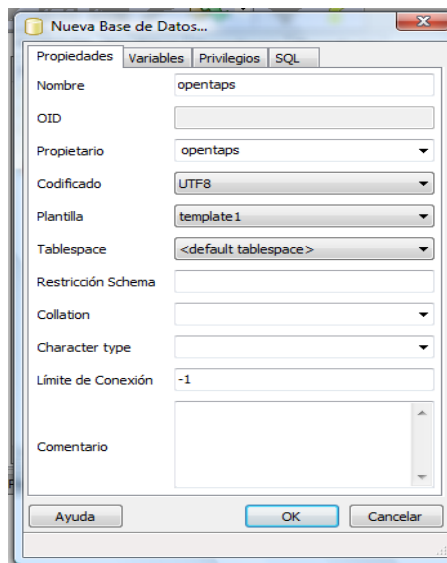


Figura CXCVII - Características de la nueva base de datos



Ahora ya tenemos listo y configurado PostgreSQL para la implantación de Opentaps. A continuación vamos a ver como configurar Opentaps para que trabaje con PostgreSQL y la base de datos que hemos creado.

## Configurar Opentaps con PostgreSQL

En el directorio "framework/entity/lib/jdbc" de Opentaps, está incluido un controlador JDBC para PostgreSQL. Este controlador es compatible con la mayoría de versiones PostgreSQL actuales. En el caso de existir una versión mejorada, la podríamos descargar del sitio de descargas PostgreSQL y substituir en el directorio nombrado anteriormente.

Opentaps por defecto viene configurado para trabajar con una base de datos Derby ya integrada. Para indicar a Opentaps que trabaje con PostgreSQL e indicarle en que base de datos, hemos de hacer unas modificaciones en el archivo framework/entity/config/entityengine.xml, siguiendo estos pasos:

1. Cambiar todos los atributos "datasource-name" en la entidad <delegator name="default"...> del valor predeterminado "localderby" a "localpostgres".

```
<delegator name="default" entity-model-reader="main" entity-group-reader="main" entity-eca-reader="main"
distributed-cache-clear-enabled="false">
  <group-map group-name="org.ofbiz" datasource-name="localpostgres"/>
  <group-map group-name="org.ofbiz.olap" datasource-name="localpostgres"/>
  <group-map group-name="org.opentaps.analytics" datasource-name="localpostgres"/>
  <group-map group-name="org.opentaps.testing" datasource-name="localpostgres"/>
</delegator>
<delegator name="default-no-eca" entity-model-reader="main" entity-group-reader="main" entity-eca-reader="main"
entity-eca-enabled="false" distributed-cache-clear-enabled="false">
  <group-map group-name="org.ofbiz" datasource-name="localpostgres"/>
  <group-map group-name="org.ofbiz.olap" datasource-name="localpostgres"/>
</delegator>

<!-- be sure that your default delegator (or the one you use) uses the same datasource for test. You must run "ant
run-install" before running "ant run-tests" -->
<delegator name="test" entity-model-reader="main" entity-group-reader="main" entity-eca-reader="main">
  <group-map group-name="org.ofbiz" datasource-name="localpostgres"/>
  <group-map group-name="org.ofbiz.olap" datasource-name="localpostgres"/>
</delegator>
<delegator name="other" entity-model-reader="main" entity-group-reader="main" entity-eca-reader="main">
  <group-map group-name="org.ofbiz" datasource-name="localpostgres"/>
</delegator>
```

Figura CXCVIII - Cabecera del archivo XML para configuración del tipo de base de datos

2. Cambiar (más abajo) el "jdbc-uri" en la entidad <datasource name="localpostgres"...> por "jdbc:postgresql://127.0.0.1/opentaps". Donde "/opentaps" será el nombre que le hemos dado a nuestra base de datos.
3. Cambiar bajo la misma entidad el "jdbc-username" a "opentaps"
4. Cambiar "jdbc-password" por la contraseña que hemos escogido anteriormente.

```

<datasource name="localpostgres"
  helper-class="org.ofbiz.entity.datasource.GenericHelperDAO"
  schema-name="public"
  field-type-name="postgres"
  check-on-start="true"
  add-missing-on-start="true"
  use-fk-initially-deferred="false"
  alias-view-columns="false"
  join-style="ansi"
  use-binary-type-for-blob="true">
  <!-- use this attribute to make the EntityListIterator more ef
    result-fetch-size="50"
  -->
</read-data reader-name="seed"/>
</read-data reader-name="seed-initial"/>
</read-data reader-name="demo"/>
</read-data reader-name="ext"/>
<inline-jdbc
  jdbc-driver="org.postgresql.Driver"
  jdbc-uri="jdbc:postgresql://127.0.0.1/opentaps"
  jdbc-username="opentaps"
  jdbc-password="v1s2c3456"
  isolation-level="ReadCommitted"
  pool-minsize="2"
  pool-maxsize="250"/>

```

Figura CXCIX - Parte XML para la configuración de la base de datos PostgreSQL

Ahora Opentaps ya está correctamente configurado para trabajar con PostgreSQL instalado en nuestro equipo.

## Cargar datos y comprobar instalación

---

Lo que haremos a continuación, es dar la orden a Opentaps para que cree las tablas y datos necesarios en la base de datos utilizando Apache ANT.

Para ello, accederemos al directorio C:\opentaps desde símbolo del sistema de Windows y ejecutaremos la sentencia "ant run-install". Esto hará que Opentaps cree en nuestra base de datos todas las tablas necesarias incluidos datos de ejemplo. Hemos preferido instalar datos de ejemplo porque nos pueden ayudar a entender mejor el sistema. El proceso puede durar unos 10 min.

Hay también la opción de instalar Opentaps sin los datos de ejemplo, mediante la sentencia "ant run-install-seed", pero antes habríamos de configurar nuestro acceso como administrador y diferentes informaciones sobre nuestra organización en los archivos xml en el directorio "\hot-deploy\mycompany\data".

Observamos que la base de datos se ha creado satisfactoriamente junto con sus datos.

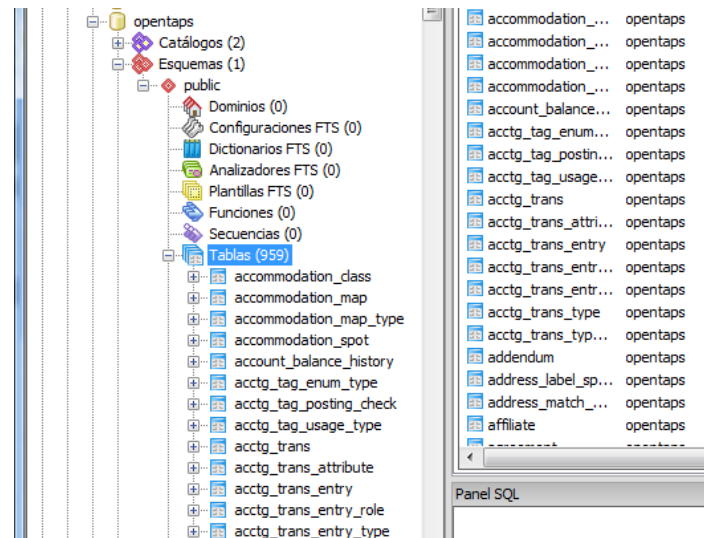


Figura CC - Tablas creadas en la base de datos opentaps, después de la instalación

## Ejecución de Opentaps

Ahora ya podemos ejecutar Opentaps. Para eso hemos de ejecutar la sentencia "startofbiz" en el símbolo del sistema:

```
C:\>cd opentaps
C:\opentaps>startofbiz
C:\opentaps>echo off
C:\opentaps>"C:\Sun\SDK\jdk\bin\java" -Xms512M -Xmx1024M -XX:MaxPermSize=512M -jar ofbiz.jar 1>runtime\logs\console.log
5 [main] INFO net.fckeditor.handlers.PropertiesLoader - User's properties loaded successfully!
7 [main] INFO net.fckeditor.connector.ConnectorServlet - ConnectorServlet successful initialized!
class org.webslinger.commons.ufs.flat.FlatFileProvider
```

Figura CCI - Comandos en MS-DOS para la ejecución de Opentaps

Para comprobar la correcta ejecución, vamos a acceder a Opentaps. Para ello hemos de poner en la barra de navegación de un navegador web "http://localhost:8080/opentaps".

Esta dirección siempre será la misma para acceder a la aplicación, donde "localhost" se traducirá como la dirección del servidor, en este caso local.

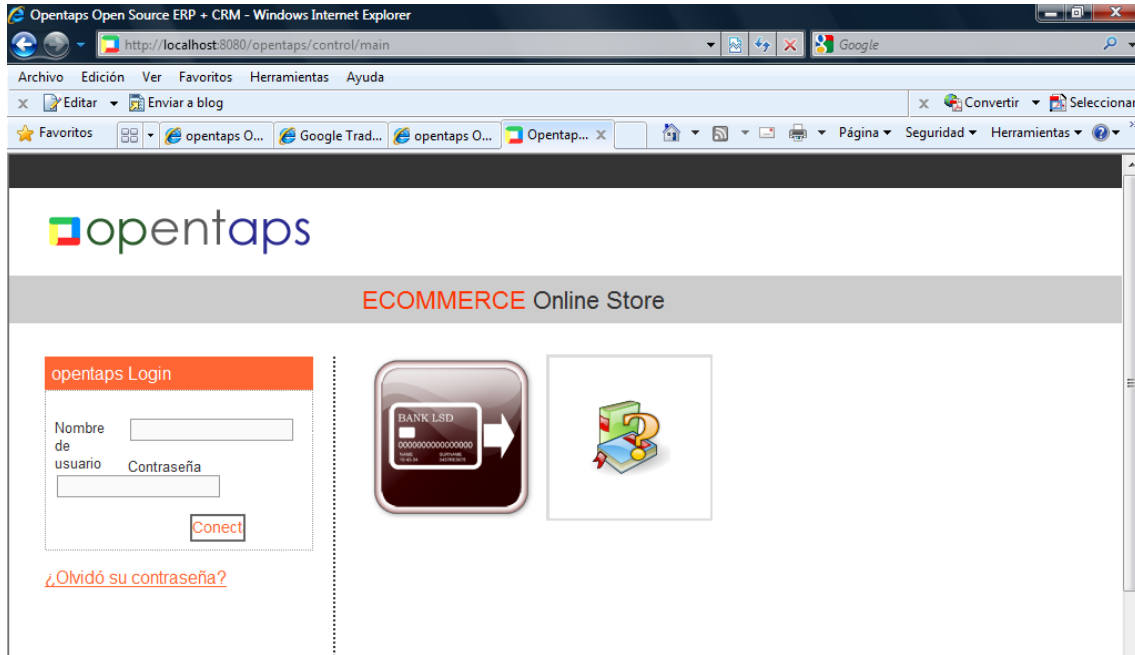


Figura CCII - Pagina de acceso a Opentaps

Vemos que se nos muestra la página principal. Lo hemos conseguido!

## Posibles errores y soluciones

---

Aquí expondremos las dificultades o errores que nos hemos encontrado y la solución.

### Error en la ruta especificada a Java

---

En el primer caso, vemos que al ejecutar la sentencia, el sistema no encuentra la ruta a "\bin\java".

```
C:\>cd opentaps
C:\opentaps>ant run-install
C:\opentaps>ECHO OFF
C:\opentaps>"\bin\java" -jar hot-deploy/opentaps-common/lib/ant/ant-launcher.jar
run-install
El sistema no puede encontrar la ruta especificada.
C:\opentaps>
```

Figura CCIII - Visualización en MS-DOS del error en la ruta java especificada

Para solucionar esto, hemos de crear una variable de entorno JAVA\_HOME, indicando el directorio "jdk" de nuestro equipo. En Panel de Control -> Sistema -> Configuración Avanzada del Sistema -> Variables de entorno.

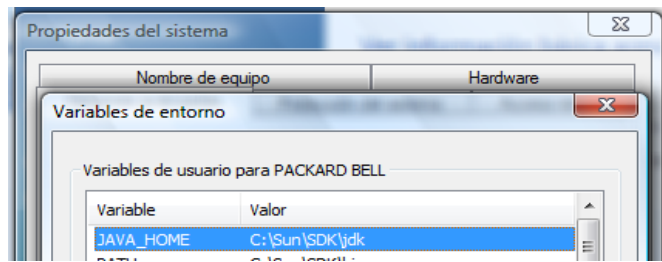


Figura CCIV - Variable JAVA\_HOME creada en el sistema

### No se puede crear máquina virtual Java

Este error ocurre porque los parámetros para controlar la memoria de la máquina virtual Java son muy altos. Estos parámetros permiten controlar el tamaño inicial y el tamaño máximo que puede tomar la máquina virtual. En este caso los valores altos por defecto han provocado que surja este error.

-Xms512m: Tamaño de inicio de la máquina virtual a 512 Mb.

-Xmx1536m: Tamaño máximo de la máquina virtual de Java 1536Mb.

-XX:MaxPermSize=128m: Tamaño máximo de la memoria de tipo PermGen a 1024Mb.

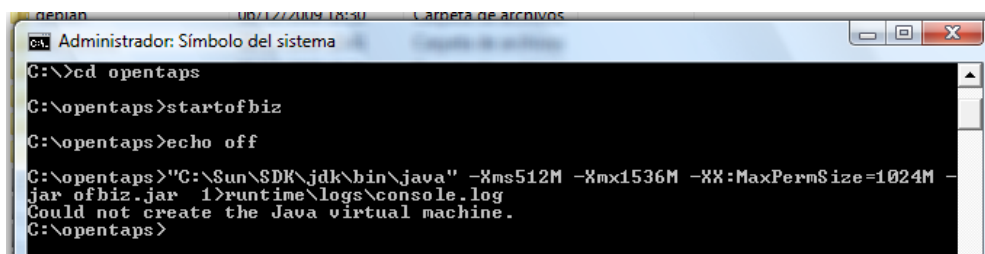


Figura CCV - Visualización en MS-DOS del error de memoria java

Este error puede ocurrir en la ejecución del programa o por ejemplo en la instalación de la base de datos. Por eso hay 2 soluciones para cada caso.

En el caso de la ejecución, hay que modificar estos valores en el archivo "startofbiz.bat". Lo abrimos con el bloc de notas, y modificamos los valores numéricos. En nuestro caso:

```
rem ### simple easy to read line
echo on
"%JAVA_HOME%\bin\java" -Xms128M -Xmx1024M -XX:MaxPermSize=512M -jar ofbiz.jar >
runtime\logs\console.log
```

Figura CCVI - Configuración de parámetros java en startofbiz.bat para la correcta ejecución

En el caso que ocurra en la sentencia ant, hay que modificarlos en el archivo "build.xml", por ejemplo de esta forma:

```
<project name="OFBiz Main Build" default="build" basedir=". ">
  <property name="site.dir" value="../site"/>
  <property name="memory.initial.param" value="-Xms128M"/>
  <property name="memory.max.param" value="-Xmx1024M"/>
  <property name="permmemory.max.param" value="-XX:MaxPermSize=512m"/>
```

Figura CCVII - Configuración de parámetros java en build.xml para la correcta ejecución de apache ant

Estos archivos, "build.xml" y "startofbiz.bat" se encuentran en el directorio principal de Opentaps "C: \opentaps"

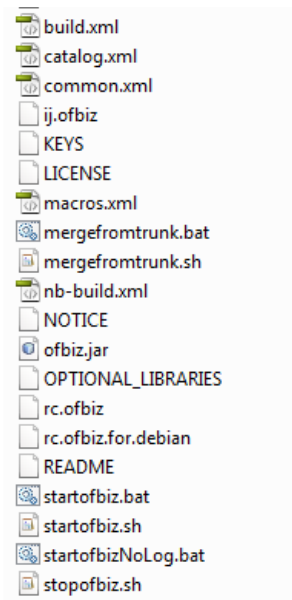


Figura CCVIII - Archivos en directorio principal de Opentaps

## Anexo II - Contenido de DVD del caso práctico

1. Archivos memoria.pdf y memoria.doc con la documentación del proyecto.
2. Carpeta de aplicaciones:
  - Archivo opentaps.rar con la aplicación Opentaps.
  - Archivo analytics.rar con la aplicación analytics.
3. Carpeta con los scripts necesarios para la BBDD.
  - Archivo "opentaps.backup" para la restauración en PostgreSQL.
  - Carpeta con archivos XML de cada tabla para su importación desde Opentaps si es necesario.
  - Carpeta con BBDD Opentaps analytics.
4. Software necesario:
  - Eclipse
  - PostgreSQL 8.4.1
  - Java SE Runtime Environment 6u18
  - MySQL 5.1
5. Documentación de estudio adicional:
  - Jonathon Wong y Rupert Howell, *Apache OFBiz Development: The Beginner's Tutorial*. Packt Publishing.
  - Microsoft, *SOA in the Real World*, ARC.