



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL



CARRERA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

**“Guía Sobre la Instalación y Administración del modulo CRM
perteneiente al Sistema De Planeación de Recursos Empresariales
“OpenERP” en una Empresa de Servicios”**

Estudiante

Edwin Mauricio Cusco Pauta

Tutor

Ing. Mario Mejía

Quito Ecuador

Junio 2013



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

AUTORIZACIÓN DE EMPASTADO

Quito junio 18, 2013

OFI-033-AE-UP-13

Señor

EDWIN MAURICIO CUSCO PAUTA

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

Presente.-

De mi consideración:

Una vez revisadas las modificaciones de los informes emitidos, autorizamos al estudiante EDWIN MAURICIO CUSCO PAUTA, alumno de la CARRERA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS, proceda con la impresión y presentación del empastado para el tema de tesis **“Guía Sobre la Instalación y Administración del modulo CRM perteneciente al Sistema De Planeación de Recursos Empresariales “OpenERP” en una Empresa de Servicios”**, para que siga con el proceso de graduación y defensa respectiva.

Cordialmente,

Ing. Miryan Almache

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CC. *Secretaría Académica*
Archivo Unidad Especial de culminación de estudios y Titulación
/ma



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

CARRERA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD

Yo, Ing. Mario Mejía, certifico que el Señor Edwin Mauricio Cusco Pauta con C.C. No. 010582145-8 realizó la presente tesis con título **“Guía Sobre la Instalación y Administración del modulo CRM perteneciente al Sistema De Planeación de Recursos Empresariales “OpenERP” en una Empresa de Servicios”**, y que es autor intelectual del mismo, que es original, autentica y personal.

Ing. Mario Mejía



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

AUTORÍA DE TESIS

El abajo firmante, en calidad de estudiante de la Carrera de Sistemas Informáticos declaro que los contenidos de este Trabajo de Graduación, requisito previo a la obtención del Grado de Ingeniero en Sistemas Informáticos, son absolutamente originales, auténticos y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, junio del 2013

Edwin Mauricio Cusco Pauta

CI: 010582145-8



DEDICATORIA

A:

Mi padres y mis abuelitos por ser un pilar fundamental en toda mi educación, en mi vida y por ser el apoyo incondicional en todo momento y aunque algunos de ellos ya no están junto a mi les debo el hoy estar aquí, para ellos va este triunfo.



AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios.

A mis padres, Dr. Bolívar Cusco y Lic. Ruth Pauta, que siempre me han dado su apoyo incondicional y a quienes debo este triunfo profesional, por todo su trabajo y dedicación para darme una formación académica y aunque ahora mi padre ya no me acompañe se que desde el cielo se sentirá feliz por mí, a ellos y por ellos va este triunfo y para ellos es parte de mi agradecimiento.

A mis Abuelitos Prof. Luis Pauta y Sra. Gerardina Mosquera por ser fuente importante de mi inspiración a ellos les debo mucho y gracias a ellos hoy estoy aquí y aunque mi abuelito me este viendo desde el cielo se que este era su anhelo y para ellos también va dedicado mi triunfo profesional gracias abuelitos.

A mis hermanos y todo el resto de mi familia gracias por el apoyo y la fuerza brindada para que salga adelante gracias por sus consejos y el ánimo brindados para ustedes también va dirigido este triunfo.

Para mis amigos por brindarme ese apoyo incondicional en los momentos más difíciles gracias pues con ellos que me brindaron apoyo durante este tramo de mi vida logro hoy alcanzar mis metas y sé que con su apoyo seguiremos creciendo aun más profesionalmente.

A la Universidad Tecnológica Israel, por abrirme las puertas y permitirme desarrollar este trabajo de tesis y adquirir mucha experiencia profesional.

Edwin Cusco Pauta.



RESUMEN

Con la globalización de la economía, la información se ha convertido en un factor indispensable para la realización de la actividad en las empresas y está demostrando ser un verdadero recurso estratégico que hoy se puede denominar como su principal activo intangible.

Factores, como el trato al cliente, la forma de captarlo y de retenerlo, son los verdaderos elementos diferenciadores de las empresas en el mundo globalizado actual. Estos conceptos son la clave para entender las ventajas que pueden aportar las solución CRM de OpenERP y lo que implica al posibilitar extender esta relación a los miles de clientes de una empresa.

El objetivo de esta tesis, es diseñar, instalar y administrar un nuevo método de gestión en una empresa de servicios, si bien el modelo podrá ser generalizable a otros sectores mediante algunos ajustes. El sistema deberá permitir aglutinar, organizar y analizar el conjunto de toda la información que en el ejercicio de la actividad se recoge sobre las características, necesidades y consumos de sus relaciones empresariales. Para alcanzar dicho objetivo se requerirá la implantación el sistema OpenERP que estructurara la recogida de dichos datos, simplificara la toma de decisiones y facilitara la creación de nuevos objetivos empresariales.

Establecer un modelo para una implementación de CRM es una estrategia a largo plazo, cuyos aspectos básicos se basan en determinar el funcionamiento del proceso del negocio, estableciendo e identificando los objetivos específicos a alcanzar con el nuevo sistema. Se requiere de un equipo adecuado de trabajo, que cuente con el



soporte y el compromiso de la empresa y por supuesto se debe contar con los recursos necesarios para la realización del sistema.



SUMMARY

With the globalization of the economy, information has become a crucial factor for the implementation of the activity in the companies and is proving to be a true strategic resource that today can be termed as its main intangible asset.

Factors, such as customer service, the form of grasp and retain it, are the true differentiators of companies in today's globalized world. These concepts are the key to understanding the advantages they can bring the CRM solution of OpenERP and what it involves to enable extend this relationship to the thousands of customers of a company.

The objective of this thesis is to design, install and manage a new approach to management in a service company, while the model may be generalisable to other sectors through some adjustments. The system must allow bring together, organize, and analyze the set of all the information in the exercise of the activity is collected on the characteristics, needs, and consumption of their business relationships. To achieve this goal will require the introduction on OpenERP system that structured the collection of such data, simplify the decision-making and facilitate the creation of new business goals.

Establish a model for a CRM implementation is a long-term strategy, whose core aspects are based on determining the operation of the business process, establishing and identifying the specific objectives to achieve with the new system. It is required to have suitable equipment for work, that count with the support and commitment of the company and of course you should have the necessary resources for the realization of the system.



Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	2
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Sistematización	3
1.3.1 Diagnóstico	3
1.3.2 Pronóstico	3
1.3.3 Control del Pronóstico	4
1.4 Objetivos	5
1.4.1 Objetivo General	5
1.4.2 Objetivos Específicos	5
1.5 Justificación	5
1.6 Alcance y Limitaciones	6
1.6.1 Alcance	6
1.6.2 Limitaciones	6
1.7 Estudios de Factibilidad	6
1.7.1 Técnica	6
1.7.2 Operativa	7
1.7.3 Económica	7
2. MARCO REFERENCIAL	9
2.1 Marco Teórico	9
2.2 Marco Conceptual	9
• Sistemas de Información	9
• ¿Qué es un ERP?	10
• ERPs Comerciales y Libres	12
• ¿Qué es OpenERP?	14
• Ventajas de OpenERP sobre los demás Sistemas ERP	16
• Open Source Software	16
• La Solución OpenERP	18
• Comunidad OpenERP	19
• PostgreSQL	20



• RPC.....	25
• NetRPC	25
2.3 Marco Legal.....	26
• Licencia de Software.....	26
• Partes de una Licencia de Software.....	26
• Garantía de Titularidad	27
• Licenciatario	27
• Elementos Objetivos de una Licencia de Software.....	28
2.4 Marco Espacial.....	28
3 METODOLOGÍA	30
3.1 Proceso de Investigación	30
3.1.1 Unidad de Análisis.....	30
3.1.2 Tipo de Investigación	30
3.1.3 Método	30
3.1.4 Técnica.....	30
3.1.5 Instrumento.....	30
3.2 Metodología Informática.....	31
• Metodología RUP	31
4. RESULTADOS	36
4.1.1 Fase 1: Inicio.	36
• Análisis del Departamento de Ventas de la Empresa de Servicios	36
• Captura De Procesos	36
• Diagramas de Casos de Uso	40
4.1.2 Fase 2: Elaboración.....	42
• Diagrama de Secuencia.....	44
• Arquitectura de OpenERP	46
4.1.3 Fase 3: Construcción	48
• configuracion_gestión_ventas.....	49
• Base_contact.....	50
• sale_order_dates	51
• account_cancel.....	52



• sales_purchase_seq	53
• Configurando el perfil de Nuestra Empresa	54
• Operativa CRM y pedido de ventas.....	56
4.1.4 Fase 4: Transición	57
• Diagrama de Procesos del Sistema	57
• Contrato.....	58
4.2 Instalación de “OpenERP” 6.04 sobre la plataforma Ubuntu 12.04	61
4.2.1 Actualizar repositorios Ubuntu	61
4.2.2 Instalación y configuración del servidor de base de datos PostgreSQL.....	63
4.2.3 Instalación del lenguaje de programación Python.....	66
4.2.4 Descargar paquetes de OpenERP	68
4.2.5 Ejecutar los servicios OpenERP Server y OpenERP Web	69
4.2.6 Creación de la base de datos e instalación de OpenERP	71
5. CONCLUSIONES.....	80
6. RECOMENDACIONES.....	80
7. ANEXOS.....	82
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	112



1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta tesis es la generación de una guía de instalación y administración del sistema de gestión empresarial “OpenERP” y más precisamente su modulo de CRM en las empresas de servicios demostrando que esta es una solución muy viable para este tipo de empresas en materia de gestión empresarial.

En los últimos años ha crecido exponencialmente la demanda por el uso de paquetes de software para la gestión empresarial, los llamados sistemas ERP - Enterprise Resource Planning (Sistemas Integrados de Gestión).

Actualmente estos paquetes de software ofrecen una solución de sistemas único para el manejo de toda la organización, logrando una notable aceptación en empresas de todo el mundo.

Diferentes son las razones para el crecimiento y la búsqueda de nuevas soluciones en forma de paquetes de software, es la incapacidad de los sistemas para satisfacer todas las necesidades de la empresa, la falta de actualización de los sistemas para vigilar la tecnología o la no apropiada integración de los datos y la información.

Por otro lado, las empresas también sufren presiones para reducir sus costos, vencer a la competencia y por la necesidad de buscar continuamente nuevas soluciones tecnológicas para controlar el mercado.

Estos y otros factores son el resultado de una gran búsqueda de implantación de sistemas ERP. Estos sistemas se consideran como muy demorados y costosos, ya que con cada nueva versión se vuelven más grandes, más complejos, ya que



incorporan nuevas características. Además, los fallos en la ejecución de estos proyectos pueden generalmente tornarse en grandes catástrofes para todos los interesados, por otro lado puede resultar en grandes oportunidades para el éxito.

1.1 Antecedentes

Toda empresa de servicios como su nombre lo indica cuenta con servicios los cuales desea ofertar a sus clientes. Estas empresas cuentan con agentes vendedores los mismos que se encargan de ofertar estos servicios y una vez realizada la venta de los mismos a un cliente, este cliente tiene derecho a usar cualquier servicio como ayuda en su empresa.

Este proceso es arduo dentro de las empresas ya que muchas veces los agentes vendedores no son muchos dentro de las mismas e identificar un posible cliente e informar de los servicios que oferta la empresa toma mucho tiempo ya que los mismos tienen que realizar visitas programadas a cada empresa para presentar las propuestas.

No se puede realizar un seguimiento más asiduo a los clientes ya que estos agentes muchas veces llevan registros a mano o a lo mucho un registro de sus clientes en Excel y esto no les permite realizar el seguimiento paso por paso de los servicios que se ofertan a los clientes.



1.2 Formulación del problema

¿Permitirá la realización de una guía sobre instalación y administración del modulo CRM de OpenERP en una empresa de servicios fomentar su implementación que aumente las ganancias de la empresa y agilite los procesos de captación de clientes para la misma?

1.3 Sistematización

1.3.1 Diagnóstico

Al analizar las empresas de servicios detenidamente se nos permitió identificar algunas problemáticas asociadas en la identificación, priorización, seguimiento, negociación y cierre del negocio con los clientes, esto crea las necesidades asociadas de automatizar varias tareas y mejorar la exactitud, confiabilidad, eficiencia, calidad en la información y los procesos fundamentales en las empresas.

1.3.2 Pronóstico

Con lo antes mencionado y de mantenerse en la problemática pueden presentarse las siguientes situaciones:

- Con la utilización de técnicas tradicionales la empresa pierde clientes ya que no se puede cubrir con todo la población de clientes.
- No se priorizan las oportunidades de negocio generadas para la empresa.
- No se tiene un seguimiento en tiempo real de las oportunidades de negocio generadas para la empresa.
- No se puede mantener un control de las negociaciones con cada uno de los clientes de la empresa



- No controla la tasa de éxitos en los cierres de negociaciones con los clientes de la empresa

1.3.3 Control del Pronóstico

Por eso realizando el estudio técnico podremos tener una idea más clara que lo podemos realizar ya que esto presentara una mejor manera de proveer y gestionar los servicios ERP, así como mayor flexibilidad en los sistemas de información y una mejor utilización de los recursos de la empresa de servicios.

Como alternativa podemos realizar una guía en donde se dé a conocer la forma de instalar y administrar uno de sus componentes el cual sirva como punto inicial para fomentar su investigación e implementación del mismo dentro de las empresas de servicios.

- Se podrá mantener un control de los clientes y las propuestas que se hacen a todos y cada uno d ellos.
- Se podrá generar un nivel de priorización en cada negociación colocando así un orden jerárquico entre las propuestas con mas posibilidad de éxito y las que se encuentren en un perfil bajo del mismo.
- Se generan estadísticas en tiempo real de todas las oportunidades de negocio existentes.
- Se mantiene control personalizado de cada cliente y las oportunidades de negocio generado con cada uno de ellos.
- Genera cuadros estadísticos de éxitos en negociaciones por cada agente vendedor y por periodos varios.



1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Estudiar los aspectos técnicos de la Instalación y administración del modulo CRM de “OpenERP” en Empresas de Servicios para su posible implementación que permita un mejor manejo de el área post venta de la misma.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar una guía técnica de instalación de CRM sobre una plataforma Ubuntu para implementar “OpenERP” en las empresas de servicios aplicado a la postventa.
- Desarrollo de una guía sobre configuración del modulo CRM del sistema OpenERP para la implementación en las empresas de servicios aplicado a la postventa.
- Desarrollar un Manual de usuario final para explicar a breves rasgos la utilización de OpenERP y las funcionalidades que el mismo nos permite dentro de una empresa.

1.5 Justificación

El desarrollo de esta guía, pretende capacitar a personas que no tienen conocimiento sobre la Instalación y Administración del modulo CRM perteneciente al Sistema de Gestión de Recursos Empresariales “OpenERP”, de una manera comprensible y fácil, mejorando la interacción entre el usuario y la plataforma.

Con la capacitación que ofrece esta guía las personas aprenderán a utilizar de mejor manera la plataforma antes mencionada despejando dudas e inconvenientes que se presenten en la manipulación del Sistema de Gestión de Recursos Empresariales “OpenERP”.



La metodología a utilizar en el desarrollo del tema propuesto será la deductiva por ser una investigación que recopilara información que utilizare en el desarrollo del mismo generando una guía técnica sobre dicho sistema que será de utilidad para los usuarios.

1.6 Alcance y Limitaciones

1.6.1 Alcance

Es un guía encargada de capacitar a personas en especial a estudiantes de nuestra carrera, sobre el manejo del Sistema de Gestión de Recursos Empresariales “OpenERP”, mejorando la interacción del usuario con la misma y así evitando inconvenientes que se puedan presentar. A más de cumplir con los objetivos y limitaciones propuestos en este módulo.

1.6.2 Limitaciones

Nos centraremos en el estudio técnico de la instalación y administración del modulo CRM en las Empresas de Servicios apuntando a la post venta y los beneficios que traerá su posible implementación. Cabe recalcar que no será implementado se centrara en la creación de una guía para su posible implementación.

1.7 Estudios de Factibilidad

1.7.1 Técnica

Para el desarrollo de la investigación se necesitara en la parte técnica de los siguientes componentes.

- Un computador (Portátil o escritorio).
- Memory Flash.



- Conexión de internet.
- Libros.

1.7.2 Operativa

Características	Opción
Ancho de Banda	2 MB
Velocidad	200 Kbps
Espacio en Disco	150 MB
Transferencia de datos mensuales	2 GB
Subdominios ilimitados	OK
Registro de dominio .com, .net o .org (sumar 12% de IVA)	\$65 por año

1.7.3 Económica

En esta parte se elaborará un bosquejo de los recursos financieros necesarios para llevar a cabo el proyecto que rodeara los \$232.50 dólares, considerando los recursos materiales los cuales se detallan a continuación.

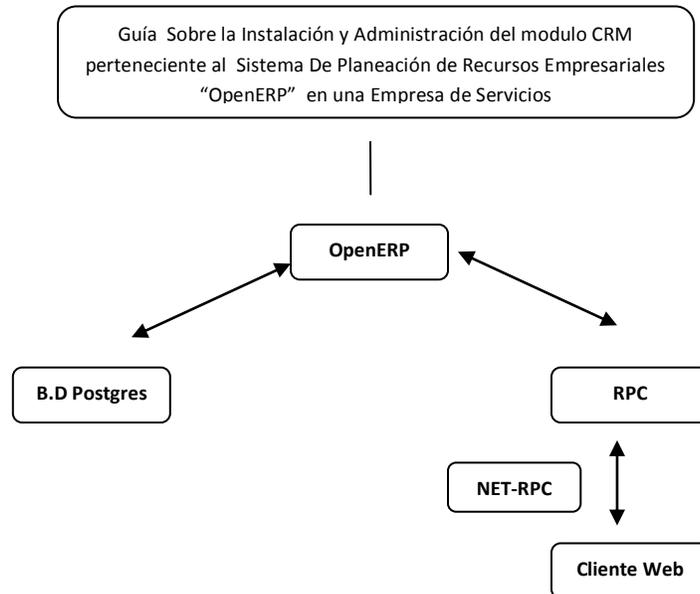


Gastos	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Total
Transporte	10	10	10	10	10	50
Copias	5	5	5	5	5	25
Impresiones	10	10	10	10	10	50
Internet	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	32,50
Extras	15	15	15	15	15	75
					Total	232,50



2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Teórico



2.2 Marco Conceptual

- **Sistemas de Información**

Un Sistema de Información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí diariamente dentro de una empresa u organización. Estos elementos pueden ser personas, datos, actividades, procesos o materiales en general. En el presente documento nos enfocamos en Sistemas de Información Gerencial, que se utilizan para poder mejorar los procesos de una empresa y solucionar problemas dentro de la misma, para de esta manera poder tomar las decisiones más importantes.

En las últimas dos décadas, los Sistemas de información han venido desempeñando un papel importante dentro de las empresas. Estos se han encargado de gestionar las actividades diarias de una empresa, para poder hacerla competitiva dentro del mercado. Esa es la clave para que una empresa pueda mantenerse y crecer dentro



de un mercado tan amplio, llegar a ser una empresa competitiva que conlleve un gran flujo de trabajo a través de un Sistema de Información.

El Gerente debería poder ver claramente las actividades diarias de cada departamento de su empresa, debería tener reportes estadísticos de cómo están operando sus empleados en sus respectivos departamentos y cargos, debería poder evaluar constantemente a sus empleados, hacer foros sobre determinados temas, planificar proyectos a futuro, ver sus ventas y compras reflejadas mes a mes, hacer sus balances de pérdidas y ganancias, gestionar las nóminas de sus empleados, y un largo etcétera. Entonces cabe preguntarnos, cuál sería la solución para un gerente?, como podría un gerente ver cada una de estas áreas integradas en un solo sistema?. Pues la plataforma ideal para cubrir cada una de estas áreas de manera única e integrada es un Sistema ERP.

- **¿Qué es un ERP?**

Un Sistema ERP (Enterprise Resource Planning) es un Sistema de Planeación de Recursos Empresariales que integra cada área de una empresa en un solo sistema. Esta integración permite que cada empleado pueda acceder al mismo sistema y realice sus actividades diarias, de esta manera se tiene un visión más general de cómo está operando la empresa, y se podrá tomar decisiones inteligentes.

Los Sistemas ERP fueron diseñados para mejorar el flujo de datos entre los distintos departamentos de una empresa. Estos sistemas soportan los procesos múltiples de la empresa debido a su diseño modular, incluyen varios módulos para ello. Entre



esos módulos integran planeación de producción, compras, ventas, inventarios, clientes, proveedores, recursos humanos, etc.

Según experiencias de empresas que han utilizado estos sistemas, tenemos algunas ventajas de los ERP:

- Integración de los departamentos y procesos: los distintos departamentos de la empresa han mejorado no sólo el flujo de trabajo de la empresa, sino también la relación humana entre los empleados. Esto se debe a que cada empleado puede acceder en cualquier momento a la información del sistema y modificar su información, de esta manera se ha podido tomar mejores decisiones y así el sistema se ha vuelto cada vez más eficiente.
- Disminución de costos operativos de la empresa: elimina pérdidas de tiempo al ingresar datos que estén demás, datos repetitivos y ayuda a tomar decisiones de manera más rápida.
- Mejora el servicio al cliente: debido a que los procesos de la empresa se encuentran integrados, se puede mejorar mucho la cadena de relación con el cliente y de ésta manera se mejora el servicio brindado a los mismos
- Información precisa y confiable: la información que proporciona el sistema es precisa y confiable para la toma de decisiones. Esto se da debido a que cada empleado accede al sistema y verifica los datos aun sin intención de hacerlo.

La única desventaja de implementar un Sistema ERP es el costo. Pero el costo se reduce a nada en comparación con los resultados obtenidos, teniendo en cuenta



además que actualmente la mayoría de PYMES están adquiriendo ERPs, eso quiere decir que los costos también se han reducido debido a la cantidad de demanda.

A continuación se puede ver un esquema de un ERP:



- **ERPs Comerciales y Libres**

En el mercado actual existen Sistemas ERP tanto comerciales como libres. Los ERPs comerciales tienen además del costo de implementación, un costo de licenciamiento. Esa es la gran diferencia y ventaja entre los Sistemas comerciales y los libres. Con las experiencias de las empresas podemos identificar un cuadro comparativo entre los ERPs comerciales y los libres:



ERP Comercial	ERP Libre
Costo de licenciamiento	Sin costo de licenciamiento
Implementación por número de usuarios que usarán el sistema.	No tiene costo por número de usuarios.
Código fuente cerrado.	Código fuente abierto a mejoras y sugerencias.
Costo de capacitación por usuario.	Un solo costo de capacitación para todos los usuarios.
Inalcanzables para la mayoría de PYMES.	Implementados en la mayoría de PYMES.
Costos de actualización.	Sin costo de actualización.

Podríamos enumerar muchas ventajas más de un Sistema ERP libre frente a uno comercial. Sucede a veces que una empresa compra un Sistema comercial, se pagan por adelantado los costos de licencias e implementación, pero no se llega a la implementación final. En ese caso las empresas que venden Sistemas comerciales, no suelen devolver los costos de licencias. En caso de haber terminado la implementación del ERP comercial, si en el futuro hay que hacer modificaciones o ajustes, solamente los dueños del sistema podrían entrar al código fuente y programar dichas mejoras.



Por esas y muchas razones más, nos hemos lanzado de lleno hacia un Sistema ERP Libre, es uno de los mejores a nivel mundial, conocido en el mercado como *OpenERP*.

Como la segunda ola de los ERP's están agregando nuevas aplicaciones, como el apoyo fuerza de venta, gestión de clientes, incluso los data mining, gestión de cadena de abastecimiento y entre otros.

- **¿Qué es OpenERP?**

OpenERP es un Sistema de Gestión Empresarial Open Source, creado por Fabien Pinckaers¹. Es un Sistema totalmente libre, cualquier persona puede descargarlo en <http://www.openerp.com/> y empezar a utilizarlo sin necesidad de capacitación. OpenERP tiene una gran ventaja frente a cualquier ERP del mercado, ya que es construido y mejorado por ingenieros programadores de todo el mundo. Es decir que en cada país existe una localización que forma parte de la comunidad que se encarga de desarrollar e implementar OpenERP para las PYMES.

OpenERP cuenta con más de 350 módulos actualmente, cada módulo ha sido desarrollado de manera genérica con el objetivo de poder adecuarlo a la mayoría de empresas. Estos módulos se encuentran disponibles al momento de instalar OpenERP, pero cabe recalcar que no todos los módulos de OpenERP pueden cubrir las necesidades de los distintos países, sobre todo en las áreas contable, tributaria y recursos humanos. Justamente esa es la razón por la que existen en los distintos

¹**Fabien Pinckaers** a los 18 años de edad ya fundó su primera empresa de Software Libre. Actualmente es el gerente y fundador de OpenERP a nivel mundial. También ha desarrollado varios proyectos importantes como la subasta de <http://auction-in-europe.com/>. Es ingeniero civil y feroz defensor del Software Libre.



países grupos de personas que forman parte de la comunidad de OpenERP, estas personas o empresas se encargan de desarrollar nuevos módulos que se adapten a las necesidades de su respectiva localización.

Ecuador también ha entrado ya a formar parte de la comunidad OpenERP, tanto en Cuenca, Guayaquil y Quito existen grupos que se encargan de implementar y desarrollar módulos para poder adaptar OpenERP a la legislación Ecuatoriana. A continuación se puede ver una imagen que muestra de forma muy clara lo que es OpenERP:





- **Ventajas de OpenERP sobre los demás Sistemas ERP**

- Es un sistema libre y no tiene costos de licencia, ni de actualización, instalación ni siquiera por número de usuarios.
- Es un sistema multiplataforma (Linux, Mac y Windows).
- Tiene una interfaz tanto de escritorio como una interfaz Web utilizando un navegador.
- Actualmente posee más de 350 módulos, y en todo momento se programan nuevos módulos para mejorar y crear nuevas funcionalidades para el Sistema.
- Existen partners y colaboradores a nivel mundial que aportan constantemente para mejorar el sistema.
- Está presente en más de 60 países y traducido a 50 idiomas y existe una comunidad de soporte y desarrollo.
- Es Multi-Compañía, es decir que permite manejar un plan contable y moneda por compañía.
- Fácil migración de datos, motor de flujo de trabajo completamente integrado en el sistema, reportes de todo tipo, fácil instalación de nuevos módulos, etc.

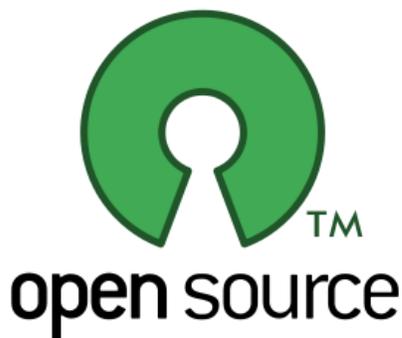
- **Open Source Software**

Al hablar de Open Source nos referimos a software abierto y no a software libre. Software libre significa que solamente el código fuente es liberado en la web para que cualquier usuario pueda descargarlo, mientras que software abierto significa que el sistema es liberado junto con el código fuente para que éste sea mejorado por



todos los usuarios del mundo entero y liberado nuevamente. De esta manera se consigue los mejores beneficios de dicho software.

Existe una organización dedicada al apoyo y desarrollo de Software libre en el mundo: La Open Source Initiative (OSI). La Open Source Initiative (OSI) es una organización dedicada a la promoción del código abierto. Fue fundada en febrero de 1998 por Bruce Perens² y Eric S. Raymond³.



El Open Source Software entonces lo definiríamos como un software de código abierto con la respectiva licencia que lo acompaña, que garantiza a cualquier persona el derecho de usarlo, modificarlo y redistribuirlo libremente. La licencia que utiliza Open Source es GNU General Public License. Para más detalles sobre ésta licencia puede entrar en esta dirección <http://www.opensource.org/licenses/gpl-license.html>.

² **Bruce Perens** fue líder del proyecto Debian desde abril de 1996 a diciembre de 1997, donde desarrolló BusyBox Set (herramientas para sistemas UNIX y sus derivados). Es también autor de la definición del concepto de "Código abierto", fundador y primer líder del proyecto Linux Standard Base, fundador del proyecto User Linux y cofundador de la Open Source Initiative (OSI).

³ **Eric Steven Raymond** también conocido como ESR, es el autor de "La catedral y el bazar" y el responsable actual del Jargon File (también conocido como The New Hacker's Dictionary). Si bien con el Jargon File obtuvo fama como historiador de la cultura hacker, se convirtió después de 1997 en una figura líder en el Movimiento del Open Source y el Código abierto. Hoy día es uno de sus personajes más famosos y controvertidos.



Para desarrollar un Software Open Source se deben de cumplir los estándares de la Open Source Initiative:

- Distribución Libre. No debe haber restricciones para vender o distribuir el software.
- Código fuente. El software debe incluir el código fuente y éste a su vez debe ser muy claro.
- Trabajos futuros. Se pueden crear trabajos derivados, que deben ser distribuidos bajo los mismos términos que la licencia original del software.
- Integridad del código fuente del autor. Se debe permitir la distribución del código fuente modificado, aunque debe de estar explicado claramente el original y el modificado.
- No existe discriminación. La licencia no debe discriminar a ninguna persona o grupo.
- Se puede usar en cualquier actividad. La licencia no debe impedir a nadie el uso del programa en una determinada actividad. Por ejemplo, no puede impedir el uso en una empresa, o no puede impedir el uso en investigación genética.
- Distribución de la Licencia. Los derechos del software deben aplicarse a todo el que lo redistribuya, sin necesidad de licencias adicionales.

- **La Solución OpenERP**

OpenERP ha significado una gran solución para las empresas. Es un Sistema tan flexible que cualquier empresa podría descargarlo y con unos pocos meses de manejo lo podría adecuar a sus necesidades. Claro que es necesario tener



conocimientos informáticos un poco avanzados, pero no es necesario saber programar en OpenERP para poder usarlo o adecuarlo.

Como ya lo mencionamos antes, OpenERP cuenta con muchos módulos disponibles que se pueden utilizar según sean las necesidades de la empresa.

Los resultados que ha brindado OpenERP son increíbles, con más de 600 descargas diarias y 18 idiomas disponibles, este sistema es uno de los mejores ERPs que existe y de los más sencillos de utilizar. Cuenta con la colaboración de más de 800 desarrolladores en el mundo, éstos participan en la comunidad para mejorar el sistema y en muchos casos programar nuevos módulos para sus respectivos países.

Una de las cosas más increíbles de OpenERP es el tamaño del Sistema, que es alrededor de 6 MB, un tamaño muy pequeño en comparación con las funcionalidades que tiene. Utiliza herramientas libres como Python, PostgreSQL y OpenObject.

- **Comunidad OpenERP**

Como ya lo hemos venido comentando, OpenERP cuenta con una comunidad de programadores a nivel mundial. En varios países existen partners oficiales de OpenERP que se encargan de desarrollar nuevos módulos para adaptar el sistema a



su país. Estos partners a su vez comparten sus nuevos módulos en el repositorio de OpenERP, que se encuentra en *Launchpad*⁴.

Mediante Launchpad los partners pueden subir sus módulos para compartirlos a nivel mundial, cualquier persona puede descargar éstos módulos para utilizarlos, mejorarlos y también volverlos a subir a Launchpad. De esta manera, la comunidad de OpenERP ha seguido creciendo en todo el mundo, compartiendo cada partner sus mejores prácticas. Launchpad utiliza la tecnología *Bazaar*⁵ para poder crear repositorios y ahí subir sus respectivos módulos. En el capítulo V se darán más detalles sobre cómo utilizar Launchpad y Bazaar para subir un nuevo módulo para aportar con la comunidad OpenERP.

- **PostgreSQL**

Hoy en día se está utilizando el XML como lenguaje para definir el IDL y el HTTP como protocolo de red, dando lugar a lo que se conoce como servicios web. Ejemplos de éstos pueden ser SOAP o XML-RPC.

PostgreSQL ha tenido una larga evolución, la cual se inicia en 1982 con el proyecto Ingres en la Universidad de Berkeley. Este proyecto, liderado por Michael Stonebraker, fue uno de los primeros intentos en implementar un motor de base de datos relacional. Después de haber trabajado un largo tiempo en *Ingres* y de haber

⁴ **Launchpad** es una aplicación web y al mismo tiempo un sitio web, en donde se apoya al desarrollo de software libre. Se encuentra en la dirección <https://launchpad.net/>, y es en este repositorio en donde OpenERP almacena sus módulos a nivel mundial.

⁵ **Bazaar** es un sistema de control de versiones que permite trabajar individualmente o en grupo. Es un software gratuito patrocinado por Canonical. Bazaar se encuentra disponible en <http://wiki.bazaar.canonical.com/Download>.



tenido una experiencia comercial con él mismo, Michael decidió volver a la Universidad en 1985 para trabajar en un nuevo proyecto sobre la experiencia de Ingres, dicho proyecto fue llamado post-ingres o simplemente POSTGRES.

El proyecto post-ingres pretendía resolver los problemas con el modelo de base de datos relacional que habían sido aclarados a comienzos de los años 1980. El principal de estos problemas era la incapacidad del modelo relacional de comprender "tipos", es decir, combinaciones de datos simples que conforman una única unidad. Actualmente estos son llamados objetos. Se esforzaron en introducir la menor cantidad posible de funcionalidades para completar el soporte de tipos. Estas funcionalidades incluían la habilidad de definir tipos, pero también la habilidad de describir relaciones - las cuales hasta ese momento eran ampliamente utilizadas pero mantenidas completamente por el usuario. En Postgres la base de datos «comprendía» las relaciones y podía obtener información de tablas relacionadas utilizando *reglas*. Postgres usó muchas ideas de Ingres pero no su código.

La siguiente lista muestra los hitos más importantes en la vida del proyecto Postgres.

- 1986: se publicaron varios papers que describían las bases del sistema.
- 1988: ya se contaba con una versión utilizable.
- 1989: el grupo publicaba la versión 1 para una pequeña comunidad de usuarios.
- 1990: se publicaba la versión 2 la cual tenía prácticamente reescrito el sistema de reglas.



- 1991: publicación de la versión 3, esta añadía la capacidad de múltiples motores de almacenamiento.
- 1993: crecimiento importante de la comunidad de usuarios, la cual demandaba más características.
- 1994: después de la publicación de la versión 4, el proyecto terminó y el grupo se disolvió.

Después de que el proyecto POSTGRES terminara, dos graduados de la universidad, Andrew Yu y Jolly Chen, comenzaron a trabajar sobre el código de POSTGRES, esto fue posible dado que POSTGRES estaba licenciado bajo la BSD, y lo primero que hicieron fue añadir soporte para el lenguaje SQL a POSTGRES, dado que anteriormente contaba con un intérprete del lenguaje de consultas QUEL (basado en Ingres), creando así el sistema al cual denominaron Postgres95.

Para el año 1996 se unieron al proyecto personas ajenas a la Universidad como Marc Fournier de Hub.Org Networking Services, Bruce Momjian y Vadim B. Mikheev quienes proporcionaron el primer servidor de desarrollo no universitario para el esfuerzo de desarrollo de código abierto y comenzaron a trabajar para estabilizar el código de Postgres95.

En el año 1996 decidieron cambiar el nombre de Postgres95 de tal modo que refleje la característica del lenguaje SQL y lo terminaron llamando PostgreSQL, cuya primera versión de código abierto fue lanzada el 1 de agosto de 1996. La primera versión formal de PostgreSQL (6.0) fue liberada en enero de 1997. Desde entonces, muchos desarrolladores entusiastas de los motores de base de datos se unieron al



proyecto, coordinaron vía Internet y entre todos comenzaron a incorporar muchas características al motor.

Aunque la licencia permitía la comercialización de PostgreSQL, el código no se desarrolló en principio con fines comerciales, algo sorprendente considerando las ventajas que PostgreSQL ofrecía. La principal derivación se originó cuando Paula Hawthorn (un miembro del equipo original de Ingres que se pasó a Postgres) y Michael Stonebraker conformaron Illustra Information Technologies para comercializar Postgres.

En 2000, ex inversionistas de Red Hat crearon la empresa Great Bridge para comercializar PostgreSQL y competir contra proveedores comerciales de bases de datos. Great Bridge auspició a varios desarrolladores de PostgreSQL y donó recursos de vuelta a la comunidad, pero a fines de 2001 cerró debido a la dura competencia de compañías como Red Hat y pobres condiciones del mercado.

En 2001, Command Prompt, Inc. lanzó Mammoth PostgreSQL, la más antigua distribución comercial de PostgreSQL. Continúa brindando soporte a la comunidad PostgreSQL a través del auspicio de desarrolladores y proyectos, incluyendo PL/Perl, PL/php y el alojamiento de proyectos de comunidades como PostgreSQL Build Farm.

En enero de 2005, PostgreSQL recibió apoyo del proveedor de base de datos Pervasive Software, conocido por su producto Btrieve que se utilizaba en la plataforma Novell Netware. Pervasive anunció soporte comercial y participación



comunitaria y logró algo de éxito. Sin embargo, en julio de 2006 dejó el mercado de soporte de PostgreSQL.

A mediados de 2005 otras dos compañías anunciaron planes para comercializar PostgreSQL con énfasis en nichos separados de mercados. EnterpriseDB añadió funcionalidades que le permitían a las aplicaciones escritas para trabajar con Oracle ser más fáciles de ejecutar con PostgreSQL. Greenplum contribuyó mejoras directamente orientadas a aplicaciones de Data Warehouse e Inteligencia de negocios, incluyendo el proyecto BizGres.

En octubre de 2005, John Loiacono, vicepresidente ejecutivo de software en Sun Microsystems comentó: "No estamos yendo tras el OEM de Microsoft pero estamos viendo a PostgreSQL ahora", aunque no se dieron especificaciones en ese momento. Para noviembre de 2005, Sun Solaris 10 (lanzamiento 6/06) incluía PostgreSQL.

En agosto de 2007 EnterpriseDB anunció el Postgres Resource Center y EnterpriseDB Postgres, diseñados para ser una completamente configurada distribución de PostgreSQL incluyendo muchos módulos contribuidos y agregados. EnterpriseDB Postgres fue renombrado Postgres Plus en marzo de 2008.

El proyecto PostgreSQL continúa haciendo lanzamientos principales anualmente y lanzamientos menores de reparación de bugs, todos disponibles bajo la licencia BSD, y basados en contribuciones de proveedores comerciales, empresas aportantes y programadores de código abierto mayormente.



- **RPC**

El Remote Procedure Call (RPC) es un protocolo que permite a un programa de ordenador ejecutar código en otra máquina remota sin tener que preocuparse por las comunicaciones entre ambos. El protocolo es un gran avance sobre los sockets usados hasta el momento. De esta manera el programador no tenía que estar pendiente de las comunicaciones, estando éstas encapsuladas dentro de las RPC.

Las RPC son muy utilizadas dentro del paradigma cliente-servidor. Siendo el cliente el que inicia el proceso solicitando al servidor que ejecute cierto procedimiento o función y enviando éste de vuelta el resultado de dicha operación al cliente.

Hay distintos tipos de RPC, muchos de ellos estandarizados como pueden ser el RPC de Sun denominado ONC RPC (RFC 1057), el RPC de OSF denominado DCE/RPC y el Modelo de Objetos de Componentes Distribuidos de Microsoft DCOM, aunque ninguno de estos es compatible entre sí. La mayoría de ellos utilizan un lenguaje de descripción de interfaz (IDL) que define los métodos exportados por el servidor.

Hoy en día se está utilizando el XML como lenguaje para definir el IDL y el HTTP como protocolo de red, dando lugar a lo que se conoce como servicios web. Ejemplos de éstos pueden ser SOAP o XML-RPC.

- **NetRPC**



Es un protocolo de llamada a procedimiento remoto NetRemote (NetRPC), un protocolo en la capa de sesión / presentación de la pila de protocolo VINES, se utiliza para acceder a las aplicaciones VINES como StreetTalk y VINES correo. Un número de programa y la versión que identifica todas las aplicaciones VINES. Las llamadas a las aplicaciones VINES deben especificar el número de programa, versión del programa, y el procedimiento en el programa.

2.3 Marco Legal

- **Licencia de Software**

Una licencia de software es un contrato entre el licenciante (autor, titular de los derechos de explotación y distribuidor) y el licenciario del programa informático (usuario consumidor, usuario profesional o empresa), para utilizar el software cumpliendo una serie de términos y condiciones establecidas dentro de sus cláusulas.

Las licencias de software pueden establecer entre otras cosas: la cesión de determinados derechos del propietario al usuario final sobre una o varias copias del programa informático, los límites en la responsabilidad por fallos, el plazo de cesión de los derechos, el ámbito geográfico de validez del contrato e incluso pueden establecer determinados compromisos del usuario final hacia el propietario, tales como la no cesión del programa a terceros o la no reinstalación del programa en equipos distintos al que se instaló originalmente.

- **Partes de una Licencia de Software (Elementos Personales de una Licencia de Software)**



- **Licenciante**

El licenciante o proveedor-licenciante es aquel que provee el software más la licencia al licenciataro, la cual, le permitirá a este último tener ciertos derechos sobre el software. El rol de licenciante lo puede ejercer cualquiera de los siguientes actores:

- **Autor:** El o conjunto de desarrolladores que crea el software son por antonomasia quienes en una primera instancia poseen el rol de licenciante al ser los titulares originales del software.
- **Titular de los derechos de explotación:** Es la persona natural o jurídica que recibe una cesión de los derechos de explotación de forma exclusiva del software desde un tercero, transformándolo en titular derivado y licenciante del software.
- **Distribuidor:** Es la persona jurídica a la cual se le otorga el derecho de distribución y la posibilidad de generar sublicencias del software mediante la firma de un contrato de distribución con el titular de los derechos de explotación.

- **Garantía de Titularidad**

Es la garantía ofrecida por el licenciante o propietario, en la cual, asegura que cuenta con suficientes derechos de explotación sobre el software como para permitirle proveer una licencia al licenciataro.

- **Licenciataro**

El licenciataro o usuario-licenciataro es aquella persona física o jurídica que se le permite ejercer el derecho de uso más algún otro derecho de explotación sobre un determinado software cumpliendo las condiciones establecidas por la licencia otorgada por el licenciante.



- **Usuario Consumidor:** Persona natural que recibe una licencia de software otorgada por el licenciante, la cual, se encuentra en una posición desventajosa ante los términos y condiciones establecidas en ella.
- **Usuario Profesional o Empresa:** Persona natural o jurídica que recibe una licencia de software otorgada por el licenciante, la cual, se encuentra en igualdad de condiciones ante el licenciante para ejercer sus derechos y deberes ante los términos y condiciones establecidos en la licencia.
- **Elementos Objetivos de una Licencia de Software**
 - **Plazo:** El plazo determina la duración en el tiempo durante la cual se mantienen vigentes los términos y condiciones establecidos en licencia. Las licencias en base a sus plazos se pueden clasificar en:
 - Licencias con plazo específico.
 - Licencias de plazo indefinido.
 - Licencias sin especificación de plazo.
 - **Precio:** El precio determina el valor el cual debe ser pagado por el licenciatarario al licenciante por el concepto de la cesión de derechos establecidos en la licencia.

2.4 Marco Espacial

El proyecto que a continuación se presenta se realizará en la Empresa Geoinformatica Consultores ubicado en la Ciudad de Cuenca Ecuador. En un tiempo aproximado de 2 meses orientado por el Ing Pablo Vishnay experto en Instalación y Administración de OpenERP.



El proyecto va destinado a personas interesadas en la capacitación del Sistema de Gestión Empresarial “OpenERP”.

Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Selección del Tema	*	*	*													
Diseño del Anteproyecto				*	*	*										
Revisión del Anteproyecto							*									
Redacción del Informe								*	*	*	*	*				
Presentación del Informe													*	*		



3 METODOLOGÍA

3.1 Proceso de Investigación

3.1.1 Unidad de Análisis

El tema se encuentra dirigido a todas las personas que deseen conocer sobre el Sistema de Gestión Empresarial “OpenERP” y también para aquellas que tengan dificultades para usar la misma.

3.1.2 Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se usara es documental y explicativo por que se basara en documentos los cuales servirán para dar a conocer el análisis y las características del Sistema de Gestión Empresarial “OpenERP” y como se debe instalar y administrar el mismo.

3.1.3 Método

El método a utilizar en nuestro tema es el deductivo por ser investigativo y recopilar información que se utilizará en el desarrollo del mismo generando una guía técnica sobre dicha plataforma que será de uso para los usuarios.

3.1.4 Técnica

Para el desarrollo el proyecto nos basamos en la técnica de observación, y estudios de campo que se detalla en el siguiente punto.

3.1.5 Instrumento

Los instrumentos utilizados fueron los siguientes:

- Investigar, recopilar información y bibliografía relacionada con el proyecto.



- Consultas que se la realizara al tutor, docentes de la institución, y personas con conocimiento en el tema.
- Aplicación de los conocimientos aprendidos en el transcurso de nuestra carrera universitaria.

3.2 Metodología Informática

- **Metodología PUD**

El Proceso Unificado de Desarrollo (PUD) es un proceso que se utiliza para el desarrollo de software mediante etapas o fases, cuyo objetivo es asegurar el desarrollo del mismo de la mejor manera, para llegar a satisfacer las necesidades del usuario final.

Las etapas de PUD son cuatro:

- Inicio: esta fase se centra en conocer los procesos de la empresa y en la captura de requerimientos del usuario final.
- Elaboración: esta fase se centra ya en modelar el negocio y en el análisis, diseño y una parte de la implementación.
- Construcción: en esta fase se desarrolla ya el software guiándose en los requerimientos.
- Transición: en esta fase se asegura que se tenga ya un producto terminado y que esté funcionando de manera correcta en la empresa.

Es una gran ventaja utilizar este proceso de modelado, ya que los procesos se llevan de manera ordenada, se asignan tareas específicas a cada persona dentro del grupo



de desarrollo, se verifica que se estén cumpliendo los objetivos planteados y se verifica que el software desarrollado sea de alta calidad.

En cada etapa se entrega un documento final indicando todo el trabajo que se realizó. A continuación lo detallamos:

Inicio:

- Documento de procesos de la empresa
- Especificación de Requerimientos

Elaboración:

- Diagramas de caso de uso

Construcción:

Documento Arquitectura que trabaja con las siguientes vistas:

- Vista Lógica:

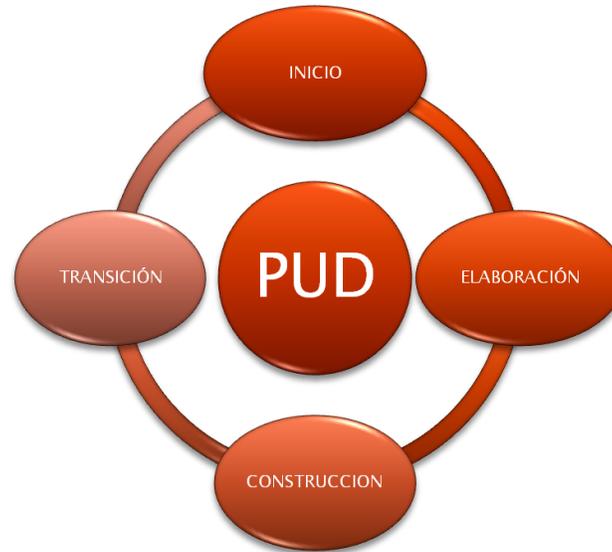
Diagrama de procesos del sistema

- Vista de Implementación:

Diagrama de Secuencia

Diagrama de Actividades

A continuación se ve una imagen de la metodología PUD.



Pero la metodología PUD por sí sola no permite realizar un modelo del software que se quiere construir. Para ello tenemos que utilizar algún lenguaje que nos permita modelar nuestro software de manera gráfica. Este lenguaje se llama Lenguaje Unificado de Modelado o UML (Unified Modeling Language).

UML es un lenguaje que nos permite modelar un sistema de software de manera gráfica, a través de diagramas. Es como realizar un plano del sistema, en donde podremos ver claramente la arquitectura del mismo.





Una vez modelado el software, aplicamos este modelo a la metodología RUP de programación y llegaremos a los resultados deseados.

Los diagramas UML se dividen en dos grupos:

1. Los que describen el comportamiento del sistema

- Diagrama de Actividades
- Diagrama de Estados
- Diagrama de Casos de Uso
- Diagrama de Colaboración
- Diagrama de Interacción
- Diagrama de Secuencia
- Diagrama de Tiempo

2. Los que describen la estructura del sistema

- Diagrama de Clases
- Diagrama de Estructura
- Diagrama de Componentes
- Diagrama de Despliegue
- Diagrama de Objetos
- Diagrama de Paquetes

En la presente tesis describiré los diagramas que he subrayado, ya que son los que se utilizaron al modelar el sistema. Si desea más información sobre UML y como modelar los diagramas, puede acceder a la siguiente dirección:



<http://es.tldp.org/Tutoriales/doc-modelado-sistemas-UML/doc-modelado-sistemas-uml.pdf>

También puede revisar los siguientes libros:

<http://modeling-languages.com/lista-de-libros-sobre-uml/>



4. RESULTADOS

4.1 Fase 1: Inicio.

- **Análisis del Departamento de Ventas de la Empresa de Servicios**

Las empresas cuentan con un personal capacitado en el área de ventas, estas personas son las encargadas de salir a ofrecer los productos y servicios de la empresa. Se maneja el siguiente proceso:

- El Gerente capacita a los vendedores sobre algún nuevo producto o servicio.
- Los vendedores buscan posibles clientes de dos maneras, ya sea haciendo visitas o por recomendaciones de terceros.
- Los vendedores obtienen los datos del posible cliente para hacer seguimientos futuros.
- Unos días después se le hace otra visita al posible cliente para tratar de cerrar la venta.
- Cuando la probabilidad de venta es alta, se le lleva al Gerente para que cierre la misma con el cliente.

Hasta ahí llega el proceso de los vendedores, de aquí en adelante entran otros departamentos a realizar sus procesos. El siguiente proceso luego de la venta es la creación de los contratos correspondientes que dependiendo de las empresas son realizadas por los departamentos jurídicos de cada una de ellas.

- **Captura De Procesos**



Según los resultados obtenidos podemos definir las siguientes necesidades de la Empresa de Servicios:

- Necesitan que el sistema funcione en la web ya que necesitan conectarse desde las empresas de los clientes.
- Necesitan que el sistema sea implementado con software libre ya que no cuentan con muchos fondos para pagar licencias.
- Necesitan que el sistema tenga seguridades debido a que funcionará en la web.
- Necesitan que el software sea confiable en sus procesos.
- Necesitan que se pueda llevar un registro de los posibles clientes para hacer seguimientos y no perder futuras ventas.
- Necesitan un manual de usuario para que a futuro cualquier nuevo empleado pueda manejar el sistema.

Según las necesidades de la empresa, vamos a definir los casos de uso de la empresa. Como sabemos un caso de uso es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso. A continuación se listan los casos de uso según los requerimientos de la empresa:

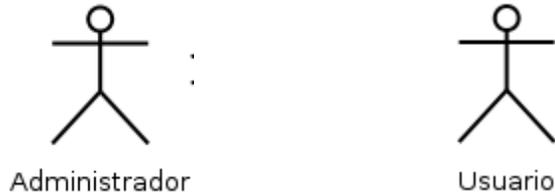
- Registro de posibles clientes
- Planificación de reuniones con los clientes

Para todos los casos de uso descritos anteriormente, habrá dos entidades:

- Administrador: conocido también como Actor.



- Usuario: conocido también como Asistente.



CASO DE USO: Ingreso de registros (Clientes) y validación de RUC o Cedula

Nombre:	Ingreso de Registros(Clientes-Proveedores) validación de RUC-Cedula
Autores:	Administrador-Usuarios
Revisado por:	Ing. Pablo Vishnay, Ing Fabian Lema, Lic Jhoana Loaiza
Actores:	En este caso de uso actúan dos entidades, el administrador del sistema y el usuario.
Descripción:	La funcionalidad de este caso de uso es gestionar el proceso de ingreso de clientes o posibles clientes, generación de iniciativas, oportunidades y el cierre de la negociación. En este caso de uso actúan dos personas:



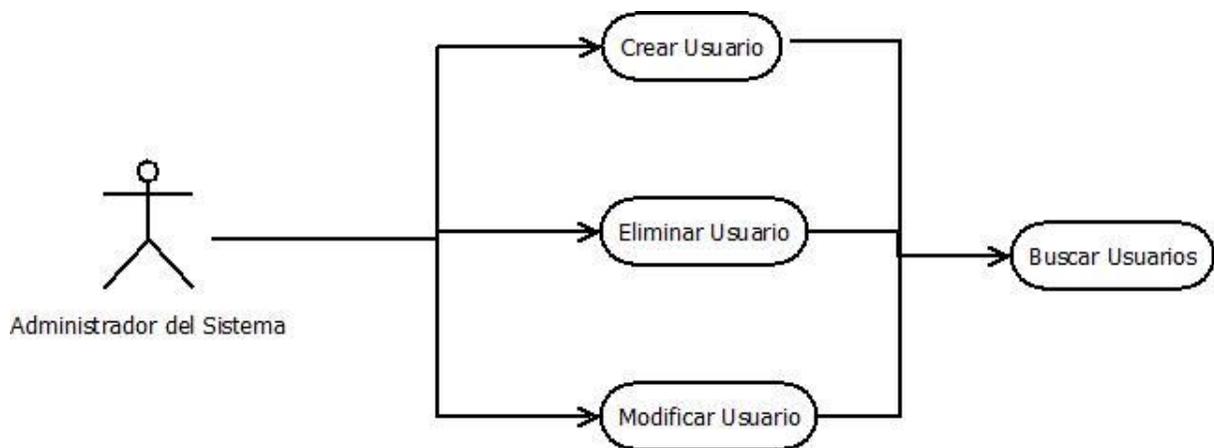
	<p>El Actor: es el Administrador del Sistema que se encargará de administrar el acceso al sistema</p> <p>El Asistente: es el usuario que desea entrar al sistema para realizar las diversas tareas.</p>
Flujo Básico:	<p>Inicio</p> <p>Se despliega una ventana de acceso para ingresar al sistema.</p> <p>El usuario ingresa su nickname y su password.</p> <p>Se validan los datos para verificar el acceso.</p> <p>Se acepta el ingreso al sistema, caso contrario se muestra un mensaje de error.</p> <p>El usuario debe ingresar los registros (Clientes) y en cada registro se debe ingresar el ruc o cedula de la empresa cliente.</p> <p>Se debe realizar la verificación del ruc o cedula que se ingresa y mandar mensajes de error por el mal ingreso del mismo.</p> <p>El usuario graba puede grabar el registro si está correctamente el ingreso del ruc o cedula.</p> <p>Fin</p>
Flujos Alternativos:	<p>Se realiza una búsqueda interna por el sistema del usuario con su nickname y password.</p>



Precondiciones:	No existe ninguna.
Postcondiciones:	No existe ninguna
Puntos de Extensión:	No existe ninguna.

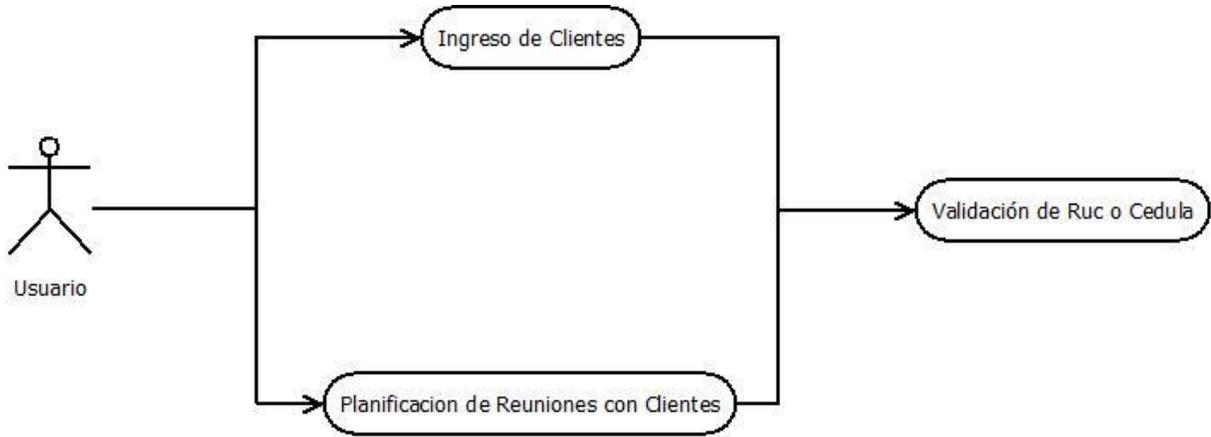
- **Diagramas de Casos de Uso**

El administrador podrá realizar todas las transacciones, la función más importante es el crear, eliminar, modificar usuarios.





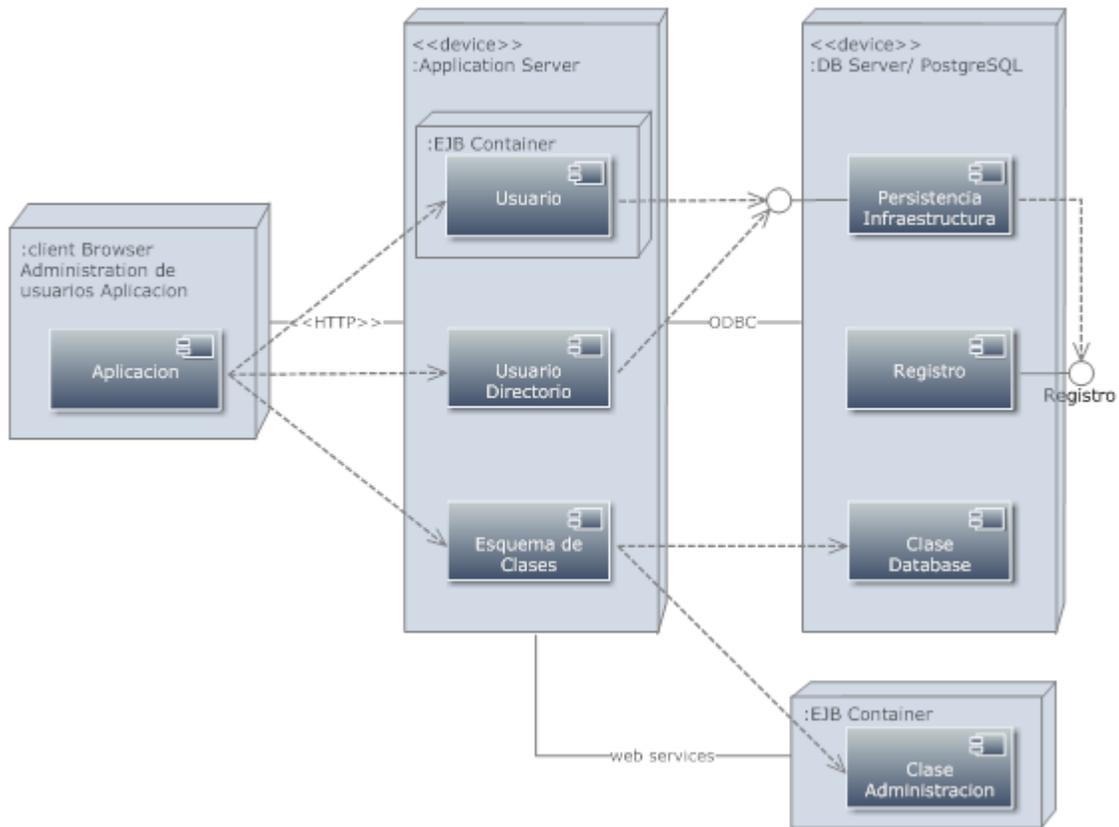
El asistente se le puede dar todos los roles dependiendo lo que el administrador lo otorgue, las funciones principales del asistente son.





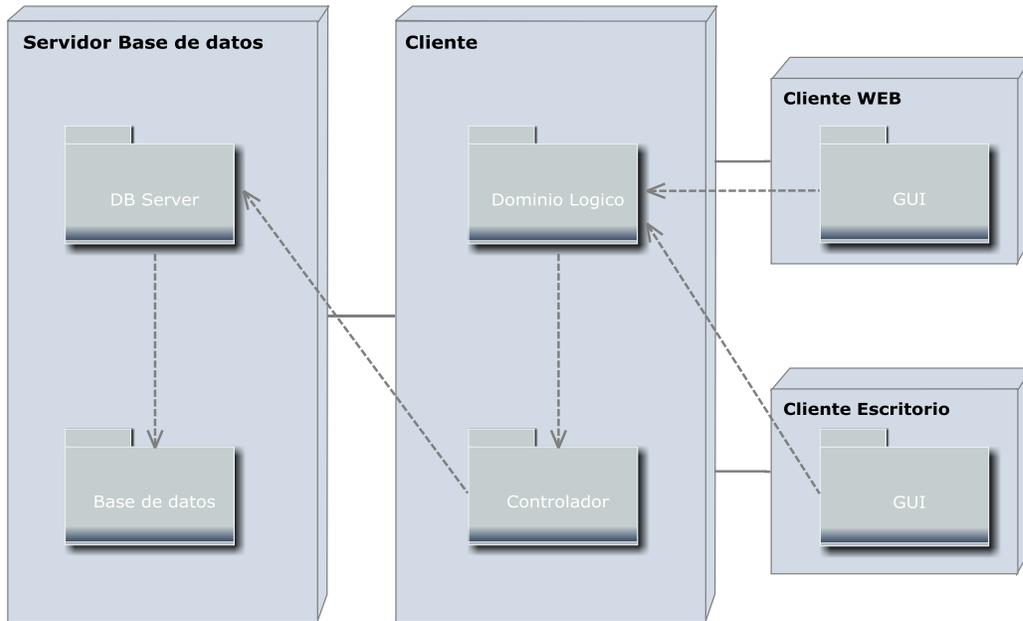
- 4.1.2 Elaboración

**UML Diagrama de despliegue:
Administración de Registros**





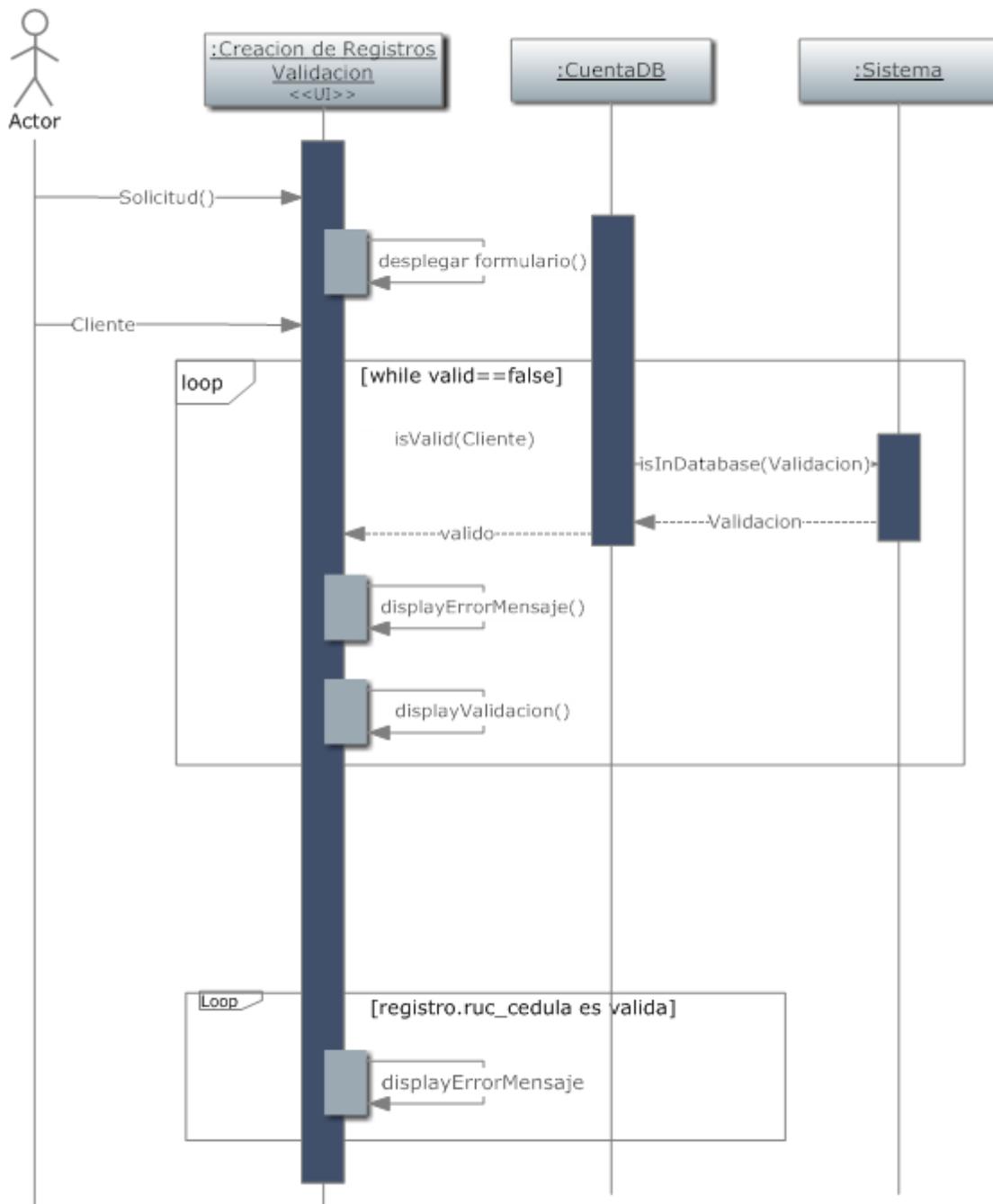
UML Diagrama de Paquetes - Encapsulacion





- Diagrama de Secuencia

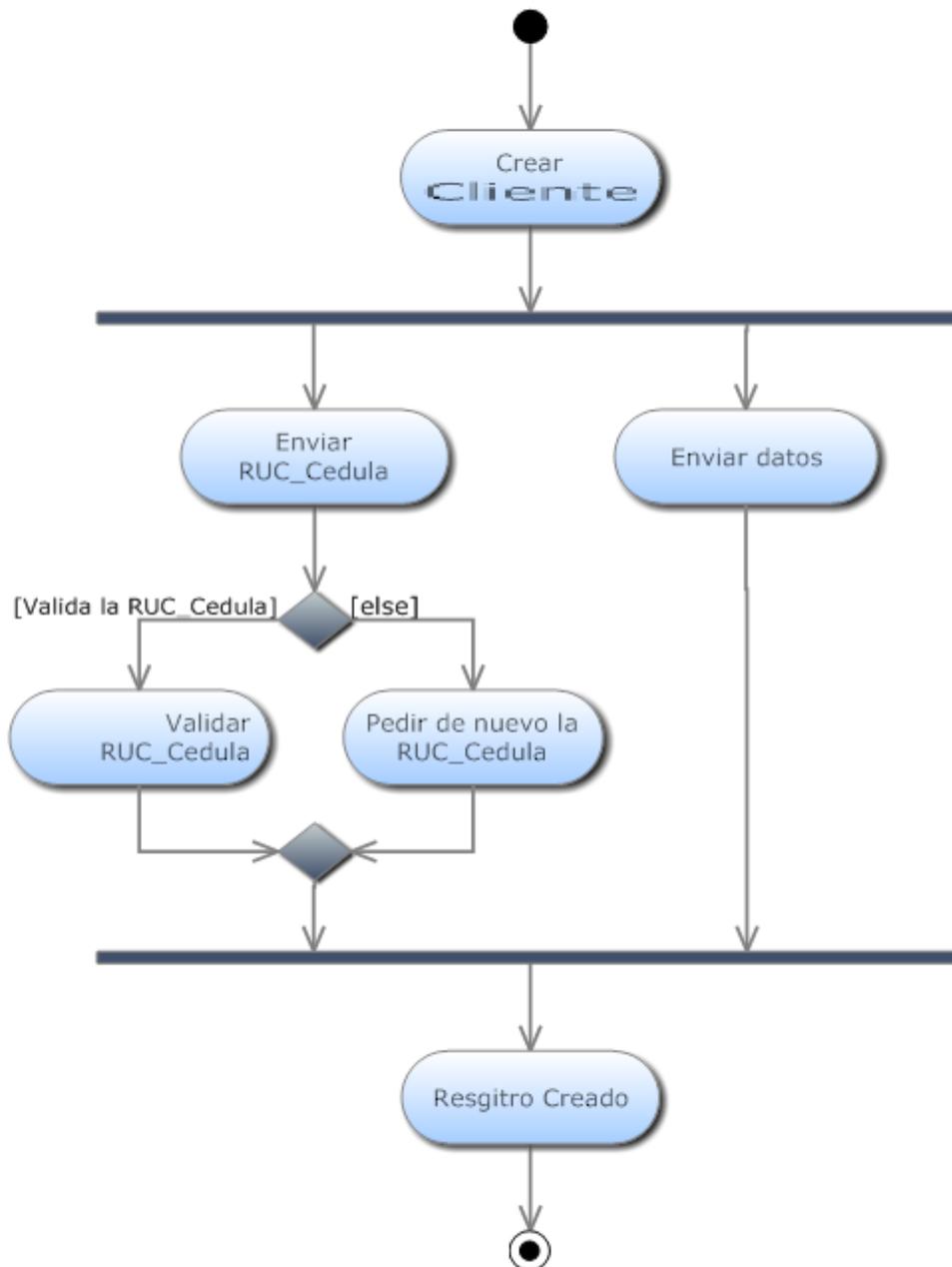
Ingreso Clientes





- Diagrama de Actividad

UML Diagrama Actividad: Creación Clientes





- **Arquitectura de OpenERP**

El Software OpenERP está estructurado de la siguiente manera:

- Un Servidor central.
- Una aplicación Cliente GTK.
- Un cliente Web.

Se puede acceder por cualquiera de los clientes, incluso los dos pueden correr al mismo tiempo bajo el mismo Servidor. Se recomienda utilizar el Cliente GTK si el Servidor se encuentra en la misma empresa, pero si el Servidor se encuentra en otro lugar, se recomienda utilizar el Cliente Web.

La principal diferencia entre el Cliente GTK y el Cliente Web se encuentra en la vista de los formularios. En el Cliente GTK no se puede tener un calendario, mientras que en Cliente Web si se lo maneja. Existen muchas diferencias que el usuario solo se daría cuenta al utilizar el sistema en ambos clientes. Otra diferencia importante es el tiempo de respuesta. En el Cliente GTK el tiempo de respuesta a las acciones es más rápido que en el Cliente Web.

Cuando se realiza cambios en las vistas de los formularios, en el Cliente Web suele haber el problema de memoria caché, lo que impide a veces poder ver los cambios de manera directa.

OpenERP está formado por tres componentes principales:

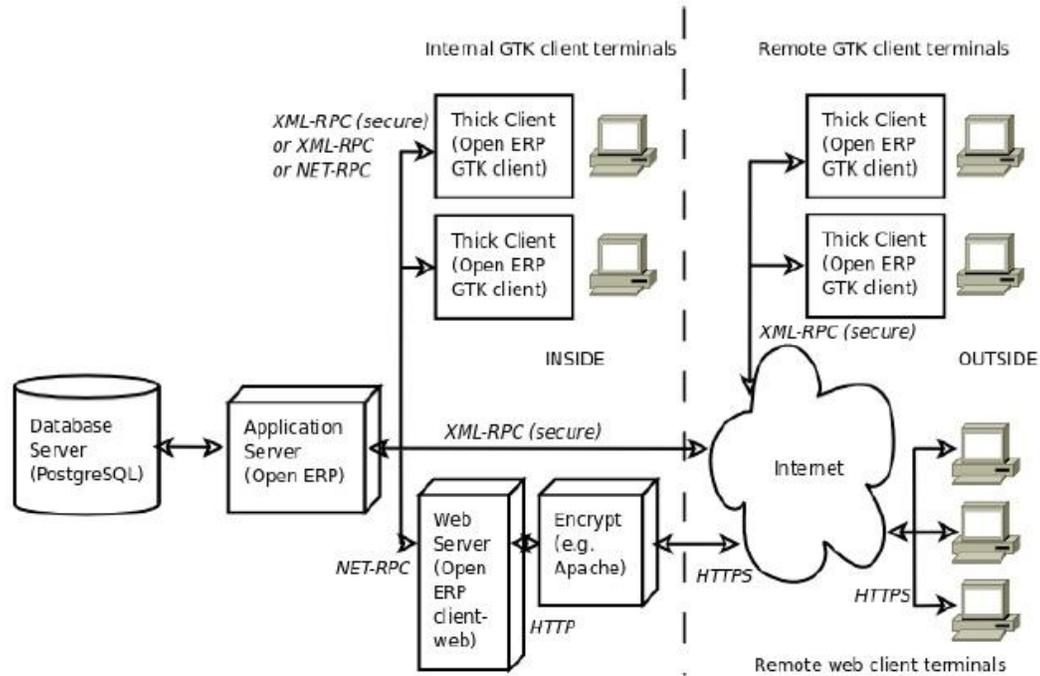


- Servidor de Base de Datos: este servidor contiene todas las bases de datos, para ello se utiliza una herramienta libre, PostgreSQL. Cada base de datos contiene la respectiva configuración de OpenERP.
- Servidor OpenERP: es una aplicación que actúa como servidor y contiene toda la lógica de la empresa, también se encarga de que el sistema funcione de manera correcta.
- Un Servidor Web: es una aplicación que permite a OpenERP conectarse mediante un navegador web, Servidor que no necesita el Cliente GTK para conectarse.

Cabe aclarar que el Servidor Web, a su vez que actúa como servidor para que se pueda conectar mediante un navegador web, es un cliente para el Servidor OpenERP al igual que lo es el Cliente GTK.

Estos tres componentes pueden ser instalados en la misma computadora o pueden ser distribuidos en distintas computadoras. Por ejemplo se puede instalar el Servidor OpenERP en una máquina principal y el Cliente GTK en algunas máquinas. Estos usuarios se conectarán al Servidor mediante una red interna, en este caso no sería necesario instalar el Cliente Web.

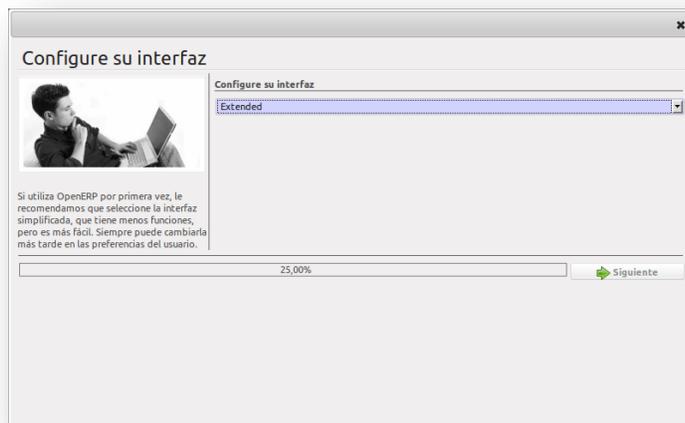
Para resumir la arquitectura de OpenERP, veamos el siguiente gráfico:



4.1.3 Fase 3: Construcción

- **Configuración del Modulo CRM en "OpenERP" 6.04**

En la versión 6.04 de OpenERP, disponemos de un asistente que nos ayudara durante la instalación de los módulos funcionales en los cuales esté interesada la empresa. Así, si por ejemplo seguimos las siguientes imágenes, nos damos cuenta que desde el inicio se nos muestra un asistente de instalación para instalar la mayor

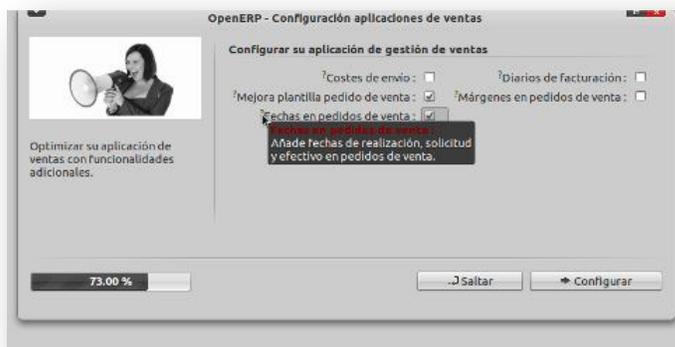




parte de las funcionalidades de CRM

- **Definiendo módulos a instalar en nuestro modulo CRM**

Definiendo funcionalidad CRM, vamos a omitir la parte de costes de envío, y por contra vamos a determinar que se incluya la fecha de realización, solicitud y efectivo en los pedidos de venta.



- **configuracion_gestión_ventas**

Por otro lado, vamos a definir una política de envío asociada al pedido de venta, en





vez de albaranes, tal y como se muestra en el gráfico adjunto:

Además, será necesario definir la configuración de nuestro soporte CRM, en donde indicaremos que queremos gestionar reclamaciones y que cuando la oportunidad se gane, se pase directamente al presupuesto de venta.



- **Base_contact**

El paso siguiente, y una vez completado nuestra instalación, es instalar también el





módulo base_contact, de tal manera que sea posible gestionar múltiples contactos asociados a las distintas empresas.

Así en la versión 6.04 una pantallazo sobre cómo es la gestión de contactos se encuentra en la imagen adjunta:

Según la información publicada en la guía técnica del módulo base_contact, este permite definir:

- Contactos sin ninguna relación con una empresa
- Contactos que trabajan en varias direcciones (probablemente para distintas empresas).
- Contactos con varias funciones para cada una de sus direcciones de trabajo.

También añade nuevas entradas de menús localizadas en:

- Empresas \ Contactos
- Empresas \ Funciones

Por otro lado, hay que considerar que este módulo convierte las direcciones existentes en “direcciones + contactos”. Esto significa que algunos campos de las direcciones desaparecerán (como el nombre del contacto), ya que se supone que estarán definidos en otro objeto.

- [sale_order_dates](#)

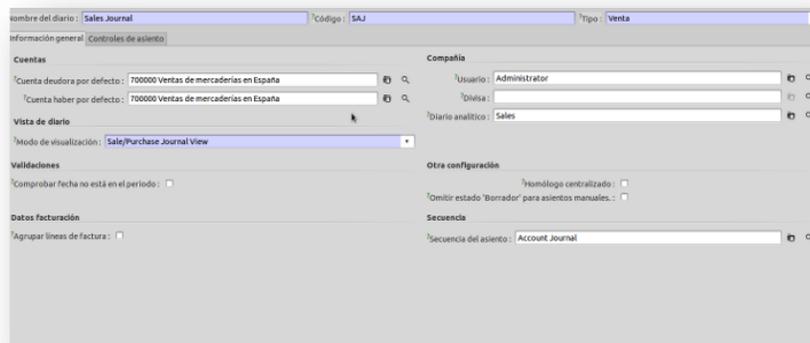


Otro de los módulos que han sido instalados, y que resultan interesantes es el `sale_order_dates`, que añade las fechas de compromiso, solicitada y efectiva en el pedido de venta.

Donde:

- Fecha creación: fecha en que el presupuesto de venta se crea.
- Fecha confirmación: Fecha en que se confirma el pedido de venta.
- Fecha Solicitud: Fecha en que el cliente solicita el pedido.
- **`account_cancel`.**

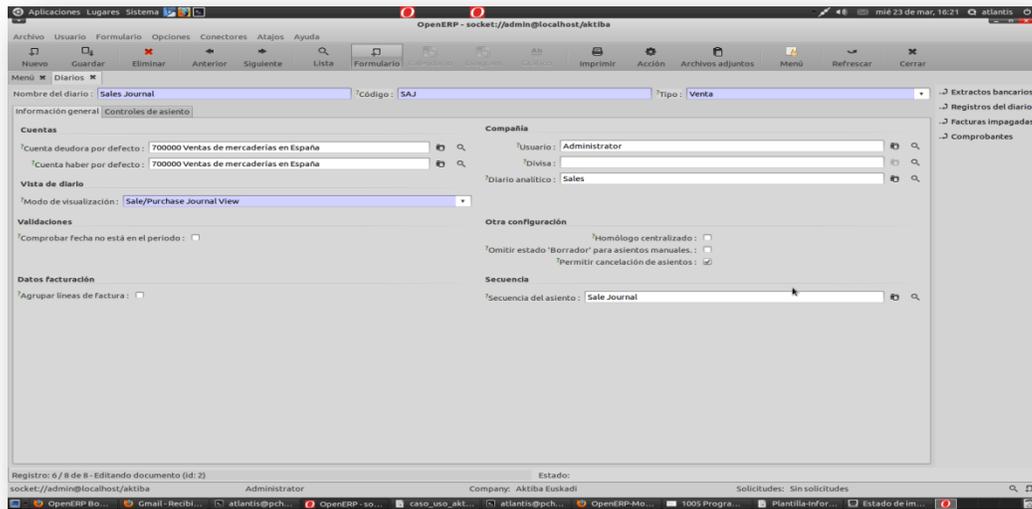
También será importante instalar el módulo `account cancel`, ya que a diferencia de la versión 5, en la versión actual, en los diarios ya no viene especificada la opción de permitir cancelación de asientos a no ser que instalemos este módulo, tal y como se ilustra en las imágenes adjuntas:



Vista diario de ventas sin módulo `account_cancel` Instalado



Vista diario ventas, con account_cancel instalado, en este caso, vemos como en Otra configuración, y debajo de Omitir estado borrador, aparece el ckeck list para permitir



cancelar asientos.

- **sales_purchase_seq**

Otro de los módulos que instalaremos para evitar saltos en nuestros pedidos es el sales_purchase_seq, para evitar los saltos de secuencias en las facturas emitidas y recibidas introducidas en el sistema.

Con esto, ya disponemos de una mínima configuración para poder trabajar con nuestra operativa de gestión crm, presupuestos, pedidos y facturas. (Sin incluir operativa contable, que ya se verá en su sección específica)



Con esto, ya disponemos de una mínima configuración para poder trabajar con nuestra operativa de gestión crm, presupuestos, pedidos y facturas. (Sin incluir operativa contable, que ya se verá en su sección específica).

- **Configurando el perfil de Nuestra Empresa**
- **Decimales**

Para configurar los decimales con los que vamos a trabajar iremos a

Administración->Interfaz de usuario->Definiciones precisión de decimales.

Configurando logotipo y cabecera informes pre impresos OpenERP.

- **Configuración cabecera informes**

El paso siguiente es el de insertar logos y configuración de nuestra empresa para los informes. Para ello haremos lo siguiente:

Administración->Compañías

Aquí vamos personalizando las opciones de parametrización que nos indican las distintas pestañas.

En la primera pestaña, introduciremos nuestro logotipo y pondremos información de teléfonos y demás. El siguiente paso, está en establecer unas mínimas configuraciones para las páginas de los informes, así si queremos modificar la información de la primera página las cabeceras y pies de páginas, eliminando por ejemplo, el dato de contacto que aparece, entonces nos situamos en la segunda



pestaña donde pone Cabecera/pie de página y eliminamos la información de contacto tal y como se muestra en la imagen adjunta.

```
Información general | Cabecera / Pie de página | Cabecera / Pie de página interna | Configuración | Pagos fuera de plazo
<header>
<pageTemplate>
<frame id="first" x="1.3cm" y="2.5cm" height="23.0cm" width="19cm"/>
<pageGraphics>
<!-- You Logo - Change X,Y,width and Height -->
<image x="1.3cm" y="27.6cm" height="40.0" >[[ company.logo or removeParentNode("image") ]]</image>
<!-- Font name - "Dejavu Sans" size="8" -->
<fill color="black"/>
<stroke color="black"/>
<lines x="1.3cm 27.7cm 20cm 27.7cm"/>
<drawRightString x="20cm" y="27.8cm">[[ company.rml_header1 ]]</drawRightString>
<drawString x="1.3cm" y="27.2cm">[[ company.partner_id.name ]]</drawString>
<drawString x="1.3cm" y="26.8cm">[[ company.partner_id.address and company.partner_id.address[0].street or "" ]]</drawString>
<drawString x="1.3cm" y="26.4cm">[[ company.partner_id.address and company.partner_id.address[0].zip or "" ]]</drawString>
<drawString x="1.3cm" y="26.0cm">[[ company.partner_id.address and company.partner_id.address[0].city or "" ]]</drawString>
<drawString x="1.3cm" y="25.6cm">[[ company.partner_id.address and company.partner_id.address[0].country_id.name or "" ]]</drawString>
<drawRightString x="7cm" y="26.8cm">[[ company.partner_id.address and company.partner_id.address[0].phone or "" ]]</drawRightString>
<drawString x="1.3cm" y="25.6cm">Mail</drawString>
<drawRightString x="7cm" y="25.8cm">[[ company.partner_id.address and company.partner_id.address[0].email or "" ]]</drawRightString>
<lines x="1.3cm 25.5cm 7cm 25.5cm"/>
<!-- page bottom -->
<lines x="1.2cm 2.15cm 19.9cm 2.15cm"/>
<drawCentredString x="10.5cm" y="1.7cm">[[ company.rml_footer1 ]]</drawCentredString>
<drawCentredString x="10.5cm" y="1.25cm">[[ company.rml_footer2 ]]</drawCentredString>
<drawCentredString x="10.5cm" y="0.8cm">Contacto [[ user.name ]] Page: <pageNumber/></drawCentredString>
</pageGraphics>
</pageTemplate>
</header>
```

Sin embargo, con esto no modificamos el informe general de openerp, ya que el diseño del mismo está en el código XML que describe el reporte que se encuentra ubicado en el sistema de archivos del servidor OpenERP. Lo único que haremos es modificar la parte de la cabecera y pie de página de los informes predefinidos por OpenERP, al tiempo que les añadimos el logo de nuestra compañía.

- **Secuencias de facturas**

Es importante definir las secuencias de facturación y de los pedidos de venta.

Openerp no contempla secuencias desglosadas por ejercicio, por lo que si de alguna manera queremos que este dato quede reflejado, por ejemplo con un código para los pedidos de venta de SO001/11, en el apartado sufijo pondremos /11, por ejemplo, acordándonos cada año de variar este dato.



Con esto disponemos de una mínima configuración, el paso siguiente está en la configuración de nuestros contactos.

- **Operativa CRM y pedido de ventas.**
- **Definiendo Prospectos:**

Los prospectos son las iniciativas comerciales que están en un estado previo a la solicitud de oferta comercial.

Es muy común utilizar la gestión de prospectos, en organizaciones en las que existe un departamento de telemarketing, cuya función es la de dirigirse a bases de datos de entidades (personas, empresas), con las que no se ha tenido ningún contacto con anterioridad.

Esta circunstancia, permitirá la medición de la eficacia de las conversiones de prospectos o leads a oportunidades, y constituirán en sí misma, una manera práctica de evaluar la gestión del departamento encargado de estas tareas.

También es muy común generar LEADS, cuando damos de alta nuevos contactos en el sistema, es decir, cuando pro ejemplo, introducimos en openerp, una tarjeta de visita obtenida en una feria.

La gestión de LEADS se realiza desde

Ventas->Iniciativas.

En su vista formulario, se introduce la información relevante del prospecto.

Los LEADS en openerp, tienen los siguientes estados:



- **Borrador:** No se ha asignado el LEADS a ninguna persona del equipo comercial, o bien, no se está trabajando en el.
- **Cerrado:** EL lead ha escalado a Partner u Oportunidad.
- **Pendiente:** El Lead está a la espera de una respuesta por parte del futuro cliente.
- **Cancelado:** Se ha cancelado por el motivo que sea. EJM: no es una buena referencia y se da de baja.
- El paso entre cada uno de los estados anteriormente descritos, puede ejecutarse tanto desde la vista lista, como desde la vista formulario de su correspondiente área.
- Por otro lado, en la vista tipo lista de los LEADS, podemos configurar distintas opciones de filtrados para localizar la información de nuestros prospectos.
- Por último podemos convertir los LEADS o en oportunidades o incluso agregarlos a un cliente ya existente.

4.1.4 Fase 4: Transición

Nos encontramos en la última fase del desarrollo del sistema, se realizarán pruebas y se entregará el respectivo manual de usuario. El manual de usuario se lo puede ver en el Anexo A.

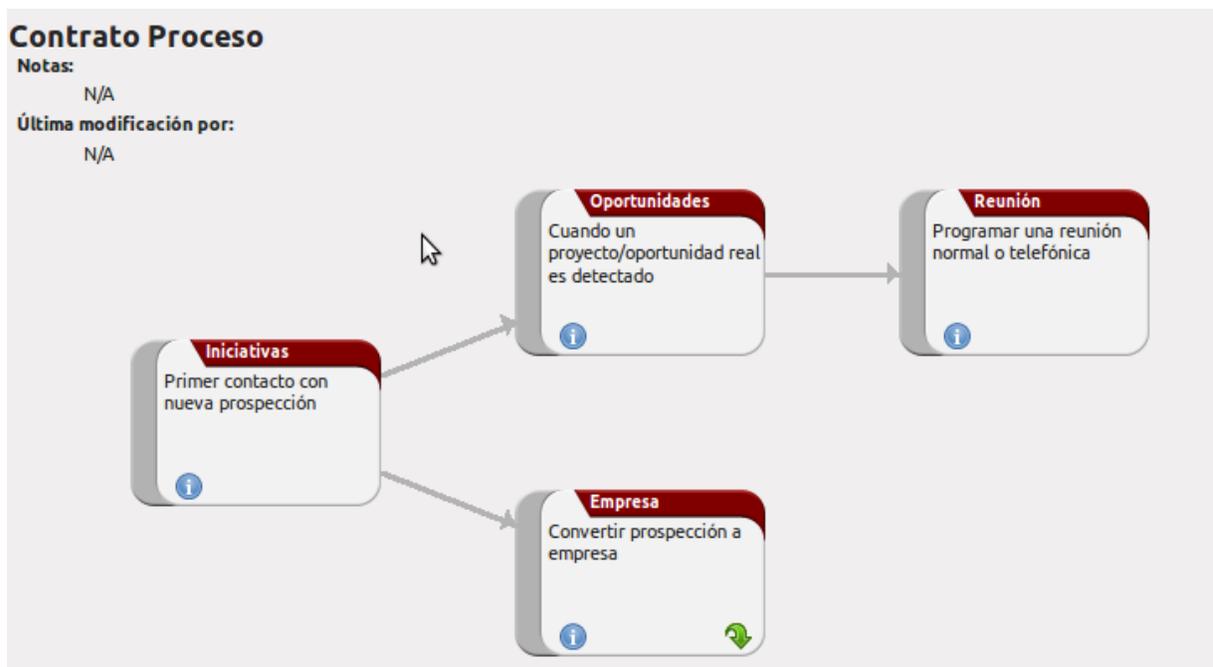
- **Diagrama de Procesos del Sistema**



OpenObject es un framework con una gran ventaja, ya que al momento de crear los módulos para OpenERP nos genera los diagramas de procesos automáticamente.

Contrato

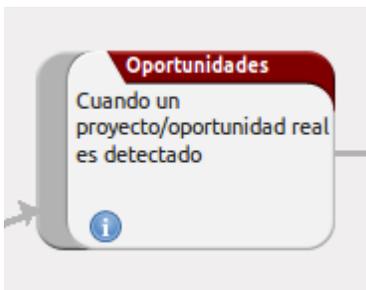
A continuación vamos a analizar el proceso de contrato:



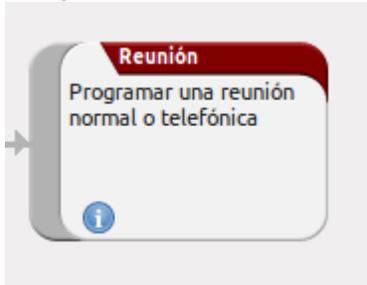
En la imagen anterior podemos ver el proceso de contrato que va desde la Iniciativa de Negocio hasta la Reunión para cierre de contrato con el cliente y la salida del mismo. Recorriendo de izquierda a derecha tenemos:



Las Iniciativas son los primeros contactos que se tiene con el cliente antes de crear una oportunidad de negocio. Es el primer paso a realizar en el sistema antes de la captación de clientes dentro de la misma se planifican vistas o llamadas telefónicas al cliente para informarle de los servicios que ofrece nuestra empresa, en este proceso dependiendo de la aceptación se pueden programar nuevas visitas o colocar un nivel de prioridad entre muy bajo a muy alto.

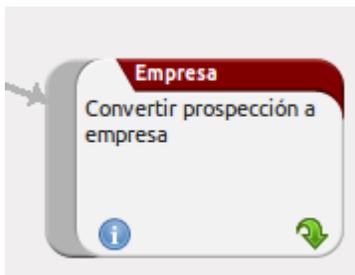


Las Oportunidades son el siguiente paso luego de que una iniciativa se cerró con éxito. Dentro de este proceso se genera una calificación del servicio que necesita y un presupuesto, pasando a proponer un borrador de la orden de trabajo, pasando a siguiente plano con el inicio de la negociación entre la empresa y el cliente y culminando con un cierre de negociación donde se indica el éxito o fracaso de la misma.



Este es el último paso dentro de la propuesta de negocio la cual es la reunión.

En este proceso se ultiman detalles y es el punto más crítico pues en el mismo se generan los últimos arreglos para la firma del contrato ya que luego de esto nuestro cliente pasa a ser una empresa más dentro de nuestro sistema OpenERP al cual brindaremos servicios.



Como hablábamos en el punto anterior luego de que transcurrieron varios procesos y habiendo finiquitado todos los puntos con éxito el prospecto que se entregó se transforma a empresa a la cual se brindará los servicios acordados en puntos anteriores.



4.2 Instalación de “OpenERP” 6.04 sobre la plataforma Ubuntu 12.04

4.2.1 Actualizar repositorios Ubuntu

Esto nos ayudara para que nuestro sistema se mantenga actualizado y el momento de la instalación no exista problemas con repositorios que se necesitasen

1. Abrimos un terminal
2. Ingresamos al administrador principal o root del sistema ingresando *sudo -s* y colocando la clave del root
3. Ya logeados como root ingresamos el comando *apt-get update* para descargar los repositorios a actualizar de nuestro sistema operativo Ubuntu 12.04

```
tesis@tesis-VirtualBox: ~
tesis@tesis-VirtualBox:~$ apt-get update
```



- Esperamos a que todos los repositorios sean descargados esto puede tardar varios minutos.
- Luego de que los mismos han sido descargados limpiamos la pantalla utilizando el comando *clear*

```
tesis@tesis-VirtualBox: ~  
tesis@tesis-VirtualBox:~$ apt-get upgrade
```

- Mientras seguimos logeados como root utilizamos el comando *apt-get upgrade* para instalar todos los repositorios descargados anteriormente.
- Esperamos a que todos los repositorios sean instalados y listo tenemos actualizado nuestro sistema operativo Ubuntu 12.04 y listo para iniciar la instalación.



4.2.2 Instalación y configuración del servidor de base de datos PostgreSQL

Esto nos servirá puesto que el sistema OpenERP trabaja con esta base de datos y al hacerlo podremos crear una o varias bases de datos dependiendo de las necesidades de la empresa y a su vez nos permitirán extraer respaldos de las mismas.

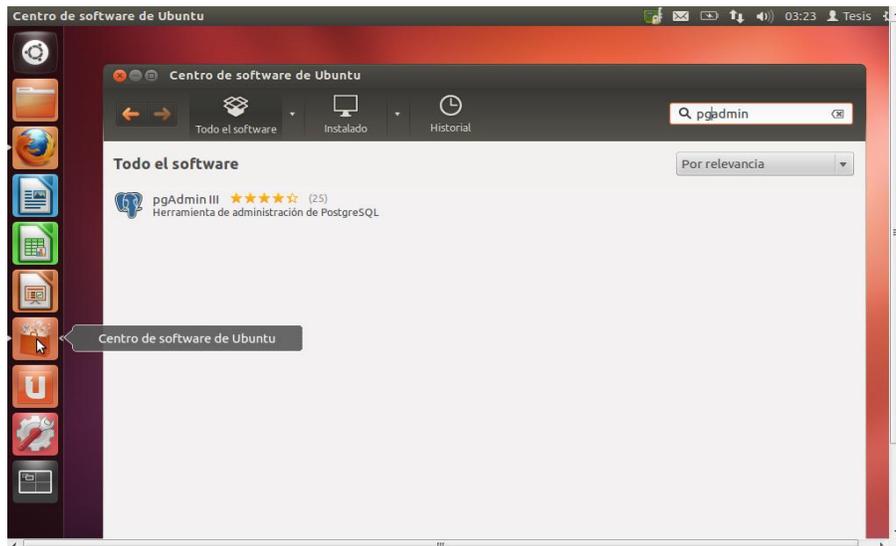
1. Abrimos un terminal
2. Ingresamos al administrador principal o root del sistema ingresando `sudo -s` y colocando la clave del root

```
root@tesis-VirtualBox: ~  
root@tesis-VirtualBox:~# apt-get install postgresql
```

3. Ya logeados como root lanzamos el comando `apt-get install postgresql` lo que iniciara la instalación de los paquetes del servidor de base de datos PostgreSQL.



4. Luego de que ha sido instalado limpiamos la pantalla utilizando el comando



clear.

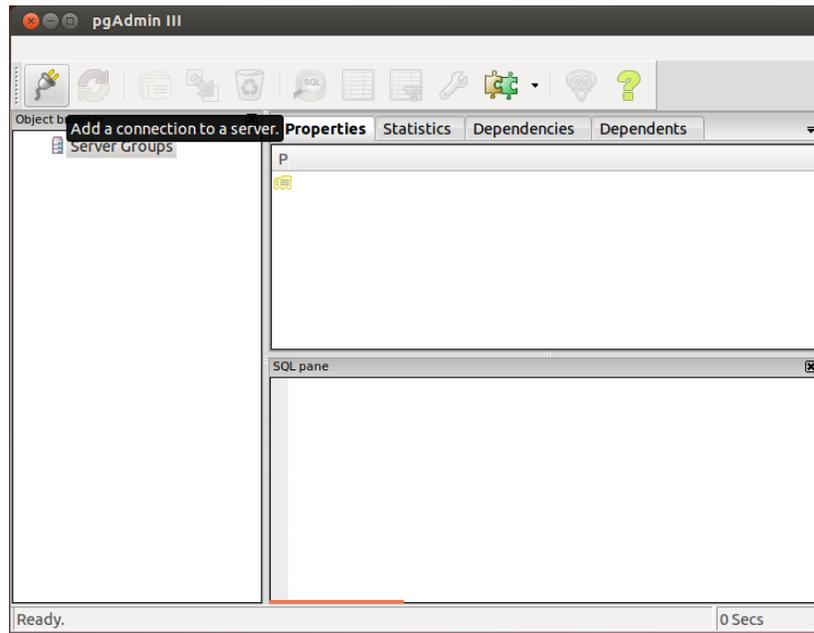
5. *Luego ingresamos al centro de software de Ubuntu 12.04*
6. *En la barra de búsquedas ingresamos la palabra pgadmin y damos click en buscar*
7. Nos aparecerá el instalador de la herramienta de administración de PostgreSQL
8. Seleccionamos la misma y aparecerá un botón el cual nos permitirá instalar esta herramienta y la instalamos.



```
root@tesis-VirtualBox: ~
tesis@tesis-VirtualBox:~$ su postgres
Contraseña:
su: Fallo de autenticación
tesis@tesis-VirtualBox:~$ sudo -s
[sudo] password for tesis:
root@tesis-VirtualBox:~# su - postgres
postgres@tesis-VirtualBox:~$ psql
No se ha encontrado la orden «psql», quizás quiso decir:
  La orden «psql» del paquete «postgresql-client-common» (main)
psql: no se encontró la orden
postgres@tesis-VirtualBox:~$ psql
psql (9.1.6)
Type "help" for help.

postgres=# ALTER ROLE postgres PASSWORD 'admin';
```

9. Ingresamos a una Terminal para cambiar la clave de postgres.
10. Ya logeados como root lanzamos el comando *su - postgres* lo que nos permitirá entrar al usuario postgres de nuestro equipo.
11. Ya dentro del usuario postgres lanzamos el comando *psql* lo que nos permitirá entrar al servidor postgres.
12. Ya en el servidor ingresamos el comando *ALTER ROLE postgres PASSWORD 'nueva clave para el servidor'*; lo que nos permitirá cambiar la clave de nuestro servidor.
13. Ingresamos al pgAdmin III que recientemente acabamos de instalar y creamos una conexión



14. Damos click en Agregar una nueva conexión al servidor.
15. Se genera una nueva conexión al servidor para poder luego crear bases de datos desde nuestro sistema OpenERP.

4.2.3 Instalación del lenguaje de programación Python

Esto nos permite instalar el lenguaje de programación Python necesario para la ejecución y futura edición de los módulos del sistema OpenERP en Ubuntu 12.04.

1. Abrimos una terminal
2. Ingresamos al administrador principal o root del sistema ingresando `sudo -s` y colocando la clave del root



3. Ya logeados como root lanzamos el comando `apt-get install python python-`

```
tesis@tesis-VirtualBox: ~
> python-pydot python-lxml python-vobject python-yaml python-dateutil \
> python-pychart python-webdav
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
python ya está en su versión más reciente.
python-dateutil ya está en su versión más reciente.
python-egenix-mxdatetime ya está en su versión más reciente.
python-mako ya está en su versión más reciente.
python-reportlab ya está en su versión más reciente.
Se instalarán los siguientes paquetes extras:
  graphviz libcdt4 libcgraph5 libgraph4 libgvc5 libgvpr1 libpathplan4
  libyaml-0-2 python-pyparsing python-support
Paquetes sugeridos:
  graphviz-doc python-lxml-dbg python-psycopg2-doc python-pychart-doc
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  graphviz libcdt4 libcgraph5 libgraph4 libgvc5 libgvpr1 libpathplan4
  libyaml-0-2 python-lxml python-psycopg2 python-pychart python-pydot
  python-pyparsing python-support python-tz python-vobject python-webdav
  python-yaml
0 actualizados, 18 se instalarán, 0 para eliminar y 14 no actualizados.
Necesito descargar 2.957 kB de archivos.
Se utilizarán 11,0 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar [S/n]? █
```

`psycopg2 python-reportlab \`

`python-egenix-mxdatetime python-tz python-pychart python-mako \`

`python-pydot python-lxml python-vobject python-yaml python-dateutil \`

`python-pychart python-webdav` lo que iniciara la instalación de los paquetes del lenguaje de programación Python para el servidor.



4. Luego de instaladas las librerías para el servidor de Python lanzamos un clear

```
tesis@tesis-VirtualBox: ~
tesis@tesis-VirtualBox:~$ sudo apt-get install python-cherrypy3 python-formencod
e python-pybabel \
> python-simplejson python-pyparsing
[sudo] password for tesis: █
```

para limpiar la pantalla y así continuamos con la instalación.

5. Ahora para poder utilizar un cliente web necesitamos instalar algunas librerías extras

6. Lanzamos el comando `apt-get install python-cherrypy3 python-formencode python-pybabel \`

`python-simplejson python-pyparsing` lo que instalara las librerías faltantes para que Python pueda trabajar con los clientes en un ambiente Web.

4.2.4 Descargar paquetes de OpenERP

Con esta acción tendremos los paquetes necesarios para el correcto funcionamiento dentro de nuestro servidor y clientes web del sistema OpenERP.

1. Ingresamos al navegador.
2. Ingresamos a la siguiente dirección:



<http://nightly.openerp.com/6.0/releases/6.0.4/source/>

3. Descargamos los 3 paquetes

[openerp-client-6.0.4.tar.gz](#)

[openerp-server-6.0.4.tar.gz](#)

[openerp-web-6.0.4.tar.gz](#)

4. Vamos a la carpeta donde se descargaron y los desempaquetamos para tenerlos listos para la instalación de nuestro sistema.

4.2.5 Ejecutar los servicios OpenERP Server y OpenERP Web

1. Abrimos una Terminal.

2. Mediante comandos nos dirigimos a donde se encuentra el archivo desempquetado openerp-server-6.0.4 como se demuestra en la imagen.



```
tesis@tesis-VirtualBox: ~/Escritorio/Instaladores/openerp-server-6.0.4/bin
tesis@tesis-VirtualBox:~/Escritorio/Instaladores$ ls
openerp-client-6.0.4  openerp-server-6.0.4  openerp-web-6.0.4
tesis@tesis-VirtualBox:~/Escritorio/Instaladores$ cd openerp-server-6.0.4/
tesis@tesis-VirtualBox:~/Escritorio/Instaladores/openerp-server-6.0.4$ ls
bin      man          pixmaps      rpminstall_sh.txt  win32
debian  MANIFEST.in  PKG-INFO     setup.cfg
doc      openerp-server  python25-compat  setup.nsi
LICENSE  openerp_server.egg-info  README          setup.py
tesis@tesis-VirtualBox:~/Escritorio/Instaladores/openerp-server-6.0.4$ cd bin/
tesis@tesis-VirtualBox:~/Escritorio/Instaladores/openerp-server-6.0.4/bin$ ls
addons      netsvc.py      pychart      run_tests.py  tiny_socket.py
import_xml.rng  openerp-server.py  release.py   service       tools
__init__.py  osv           release.pyc  sql_db.py    wizard
ir          pooler.py     report      test         workflow
tesis@tesis-VirtualBox:~/Escritorio/Instaladores/openerp-server-6.0.4/bin$ ./openerp-server.py
```

3. Ingresamos a la carpeta bin que se ubica dentro de la carpeta openerp-server-6.0.4
4. Y ejecutamos el siguiente comando `./openerp-server.py`
5. Comenzara a ejecutarse el servidor de OpenERP y se comenzara a generar la conexión a las bases de datos existentes dentro de PostgreSQL
6. Abrimos otra Terminal.
7. Mediante comandos nos dirigimos a donde se encuentra el archivo desempaquetado openerp-web-6.0.4 como se demuestra en la imagen.



```
tesis@tesis-VirtualBox: ~/Escritorio/Instaladores/openerp-web-6.0.4
tesis@tesis-VirtualBox:~/Escritorio/Instalado... x tesis@tesis-VirtualBox:~/Escritorio/Instalado... x
tesis@tesis-VirtualBox:~/Escritorio/Instaladores$ cd openerp-web-6.0.4/
tesis@tesis-VirtualBox:~/Escritorio/Instaladores/openerp-web-6.0.4$ ls
addons      MANIFEST.in      pixmaps          scripts          win32
admin.py    openerp_web.egg-info  PKG-INFO        setup.cfg
doc         openerp-web.py    py2exe_utils.py setup.nsi
lib         openobject        run-tests.py     setup.py
tesis@tesis-VirtualBox:~/Escritorio/Instaladores/openerp-web-6.0.4$ ./openerp-web.py
[13/Nov/2012:14:41:56] ENGINE Bus STARTING
[13/Nov/2012:14:41:56] ENGINE Started monitor thread 'Autoreloader'.
[13/Nov/2012:14:41:56] ENGINE Started monitor thread '_TimeoutMonitor'.
[13/Nov/2012:14:41:57] ENGINE Serving on 0.0.0.0:8080
[13/Nov/2012:14:41:57] ENGINE Bus STARTED
```

8. Y ejecutamos el siguiente comando `./openerp-web.py`.
9. Y se ejecutaran los servicios para que se pueda trabajar en forma web con el servidor desde el cliente.

4.2.6 Creación de la base de datos e instalación de OpenERP

1. Abrimos un navegador
2. En el browser ingresamos `localhost:8080`
3. Se abrirá la pagina principal del servidor de OpenERP en nuestro equipo en la cual podremos crear bases de datos e instalar los módulos en los cuales se desea trabajar.



4. Al ser una instalación desde 0 no existirá ninguna base de datos así que aquí hacemos click en el botón **Bases de datos** y nos enviara hacia una nueva pantalla donde crearemos una nueva base de datos.

5. Seleccionamos la viñeta Crear en el menú de la parte superior de la ventana y nos mostrara un formulario para la creación de una nueva base de datos.

The screenshot shows the 'CREAR BASE DE DATOS' (Create Database) interface in OpenERP. At the top, there is a navigation bar with the OpenERP logo and a menu containing 'Iniciar sesión', 'Crear', 'Eliminar', 'Copia de seguridad', 'Restaurar', and 'Contraseña'. Below the menu, the main form is titled 'CREAR BASE DE DATOS'. The form contains several input fields: 'Contraseña de super administrador' (password field with masked characters), 'Nuevo nombre de la base de datos' (text field with 'Tesis'), 'Cargar datos de demostración' (checkbox checked), 'Idioma por defecto' (dropdown menu showing 'Spanish / Español'), 'Contraseña del administrador' (password field with masked characters), and 'Confirmar contraseña' (password field with masked characters). A 'Crear' button is located at the bottom right of the form.

6. Aquí ingresamos la contraseña que cambiamos durante la instalación de PostgreSQL donde dice Contraseña de súper administrador.

7. Luego ingresamos el nombre de nuestra base de datos podemos seleccionar si deseamos que se carguen datos de demostración el idioma con el que se va a trabajar y la contraseña para el administrador.

8. Cuando se termina de llenar este formulario se presiona el botón crear y la base de datos estará creada y lista para su uso.



Instalación



Puede empezar configurando el sistema o conectando directamente a la base de datos como un administrador.

Nueva base de datos

Su base de datos ya está creada.

Los siguientes usuarios han sido instalados :

- Administrator :
Login : admin
Password : admin
- Demo User :
Login : demo
Password : demo

[Omitir asistentes configuración](#) [Empezar configuración](#)

9. Luego de crear la base de datos se presiona sobre el botón **Empezar configuración** y se comenzara a configurar el sistema OpenERP y los módulos que se desee instalar dependiendo las necesidades de cada empresa.

Configure su interfaz



Si utiliza OpenERP por primera vez, le recomendamos que seleccione la interfaz simplificada, que tiene menos funciones, pero es más fácil. Siempre puede cambiarla más tarde en las preferencias del usuario.

Configure su interfaz

Extended

25,00%

[Siguiete](#)



10. Al dar click nos pedirá elegir qué tipo de interfaz desea para la configuración de su sistema para esta guía elegiremos el modo extendido para ver paso por paso cuales son las opciones que nos brinda OpenERP.

Instala aplicaciones

Escoja las aplicaciones que desea cubrir con su sistema. Si no está seguro acerca de sus necesidades exactas en este punto, puede instalarlas fácilmente más tarde.

Instala aplicaciones

Gestión relaciones con el cliente (CRM) ? : <input checked="" type="checkbox"/>	Gestión ventas ? : <input type="checkbox"/>
Gestión de proyectos ? : <input type="checkbox"/>	Gestión conocimiento ? : <input type="checkbox"/>
Gestión de almacenes ? : <input type="checkbox"/>	Fabricación ? : <input type="checkbox"/>
Facturación ? : <input type="checkbox"/>	Contabilidad y finanzas ? : <input type="checkbox"/>
Gestión de compras ? : <input type="checkbox"/>	Recursos humanos ? : <input type="checkbox"/>
Herramientas extras ? : <input type="checkbox"/>	Marketing ? : <input type="checkbox"/>
Terminal punto de venta ? : <input type="checkbox"/>	Informes avanzados ? : <input type="checkbox"/>

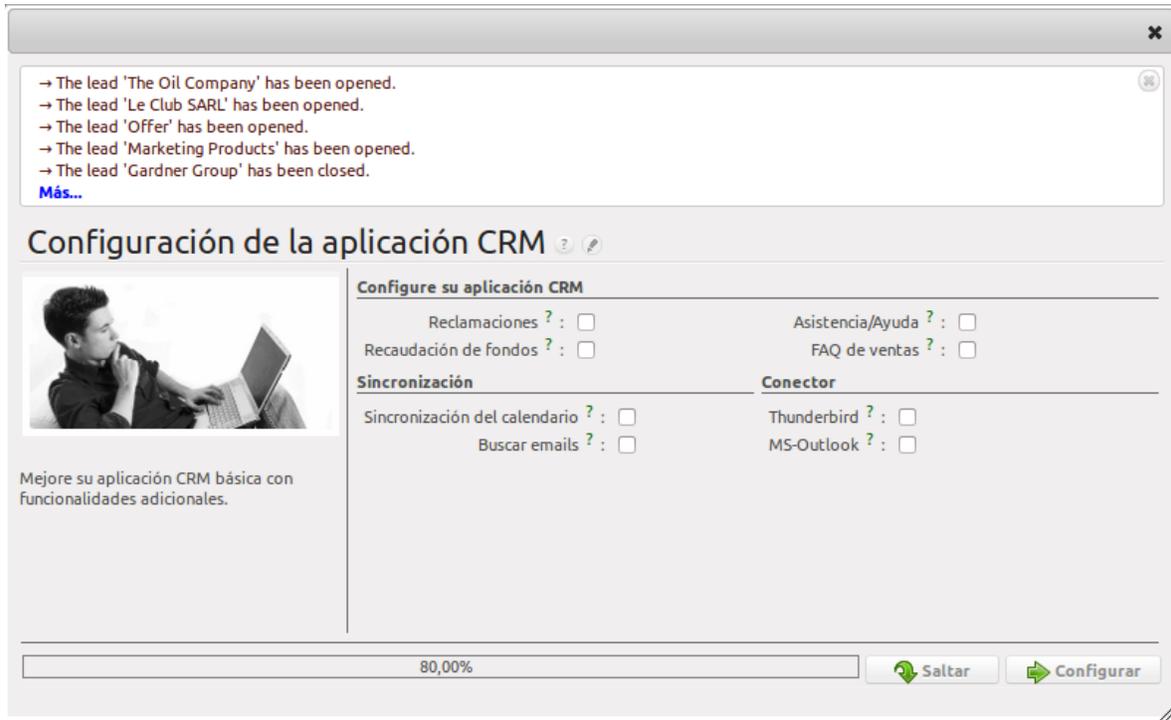
Instala aplicaciones específicas para la industria

Asociaciones ? : <input type="checkbox"/>	Casas de subastas ? : <input type="checkbox"/>
Industria alimentaria ? : <input type="checkbox"/>	

60.0%



11. Luego nos aparecerá una pantalla donde nos pedirá elegir que aplicaciones deseamos instalar, se elegirá la opción de Gestion relaciones con el cliente (CRM) ya que es a la cual esta apuntada esta guía de instalación y luego damos click en instalar.



12. En esta pantalla nos aparecerá todo lo concerniente al modulo CRM, estas opciones son como en la imagen indica funcionalidades adicionales que nos permiten aumentar la productividad de este modulo seleccionamos las funcionalidades que necesitemos y damos click en configurar.



Configuración aplicación del conocimiento

Configure su aplicación de gestión del conocimiento

Repositorios compartidos (FTP) : Repositorios compartidos (WebDAV) :
Contenido colaborativo (Wiki) :

Plantillas contenido

FAQ internas : Manual calidad :

Comparta información con la compañía con estos módulos específicos.

67,00%

[Saltar](#) [Configurar](#)

13. En esta parte se configura la forma en la que va a compartir información dentro de su compañía aquí se escogen los métodos en los que el sistema brindara la información recopilada.



Configuración conector Thunderbird ?



Este conector permite vincular su correo electrónico con documentos OpenERP. Puede adjuntarlo con cualquier elemento de OpenERP o crear uno de nuevo.

Conector Thunderbird

Conector Thunderbird ? :

Manual de instalación ? :

Pasos de instalación y configuración

- * Save the Thunderbird plug-in.
- * Follow these steps to install Thunderbird plug-in.
 1. From Menu Bar of Thunderbird, open Tools > Add-ons.
 2. Click "Install" button.
 3. Select the plug-in(openerp_plugin.xpi file)
 4. Click "Install Now".
 5. Click "Install Now".
 6. Restart Thunderbird.

14. Aquí configuramos el conector para vincular una cuenta de correo electrónico con nuestro sistema OpenERP y los documentos que el mismo genera para que estos sean enviados hacia los clientes u otros usuarios.



Configuración conector Outlook ?



Este conector permite vincular su correo electrónico con documentos OpenERP. Puede adjuntarlo con cualquier elemento de OpenERP o crear uno de nuevo.

Conector Outlook

Outlook Plug-in ? :

Manual de instalación ? :

Pasos de instalación y configuración

- * Save the Outlook plug-in.
- * Follows these steps to install outlook plugin.

Pre-requirements :

1. Python 2.6+ .
2. Python for Windows extensions - PyWin32 this module for python must be installed for appropriate version of the Python.
- 3.1 IF With MS Outlook 2007 it is required to install externally "Collaboration Data Objects,

15. Aquí se configura el conector de OpenERP con Outlook que también nos permite el adjuntamiento de documentos de OpenERP a mails externos.

Configuración aplicación del conocimiento ?



Indique la dirección de red en la cual su servidor de OpenERP debería estar accesible para los usuarios finales. Esto depende de su topología de red y configuración, y sólo afectará a los enlaces mostrados a los usuarios. El formato es SERVIDOR:PUERTO y el servidor por defecto (localhost) sólo es adecuado para el acceso desde la propia máquina del servidor.

Configurar servidor FTP

Dirección ? :

90,00%



16. Aquí configuramos la dirección en la que nuestro servidor de OpenERP estará accesible para los usuarios finales y por donde podrán acceder al mismo desde cualquier ubicación dentro de nuestra red.



5. Conclusiones

Al desarrollar el tema propuesto me ha servido para aumentar mi conocimiento sobre tecnologías libres más en concreto sobre OpenERP que se muestra como una herramienta muy estable y de muy fácil adaptabilidad hacia las empresas donde se desee implementar.

Al manipular la herramienta durante la instalación aparte de cumplir el objetivo planteado pude utilizar la experiencia previa adquirida durante las clases de la universidad ya que tuve que muchos de los pasos de la instalación se realizaron utilizando la Terminal de Ubuntu e ingresando códigos mediante esta consola.

Mientras cumplía el objetivo de administrar el modulo CRM tuve que manipular algo del código python del sistema y me di cuenta que este lenguaje de programación es de muy alta prestación aunque al no conocer mucho de su modelo y sentencias se me dificulto un poco manipular.

Un conocimiento adquirido es la instalación y administración de esta compleja herramienta que es OpenERP, ya que es una nueva herramienta para mi y me permite explotar en la forma mas alta mis conocimientos adquiridos y aparte conocer nuevas prestaciones y aprender ya no solo sobre mi rama sino ampliar mi conocimiento hacia otras carreras como lo son Marketing y Contabilidad.

6. Recomendaciones:

Se recomienda trabajar con la versión python2.6 ya que Openerp está programado sobre este, claro que hay una versión superior en este momento la versión 2.7 o superiores, pero me vi con problemas ya que algunos módulos bases dejaron de



funcionar correctamente, investigue los errores y en los foros de los mismos creadores de Openerp recomiendan usar python 2.6 en servidores como Centos o fedora, para hacer pruebas use en mi computador personal Ubuntu que vienen por defecto instalado con python 2.7, pero este trabaja con Openerp de una forma parcial ya que hay que instalar algunos paquetes extras para que funcionen bien. Los creadores de Openerp sacaron la versión Openerp 6.1 esta corrige errores y usa las nuevas versiones de python 2.7 sin variar el funcionamiento con python 2.6

También es muy importante usar las librerías correctas al momento de instalar, tener actualizadas las dependencias es importante al momento de instalar, recomiendo hacer una actualización de las dependencias bases del kernel del servidor o de las maquinas de pruebas antes de instalar los paquetes que se indican en los manuales.

También es importante que en algunos módulos del Openerp necesitan librerías extras para su correcto funcionamiento, hay que analizar los errores que nos da al momento de instalar, ahí describen las librerías faltantes, las instalaciones de las misma es similar a las descritas en el manual de instalación.

Al momento de escoger un proveedor de nuestro servidor virtual se analizo varias características, se analizo la posibilidad de comprar y usar un servidor propio pero por la infraestructura y por el valor monetario de mantenerlo las empresas no lo podrían adquirir. Entonces se busco un proveedor que entregue buen tiempo en soporte, también se analizo el software adicional que nos ayudaría administrar nuestro servidor. Se analizo facilidad de comunicarse con el proveedor, precios y servicios prestados.



ANEXO A

Manual de usuario sobre “OpenERP”

- **GENERAR RESPALDOS DE LA BASE DE DATOS**

Esto nos ayudara para restablecer los datos a una base anterior en caso de mal uso o daño de información en la misma.

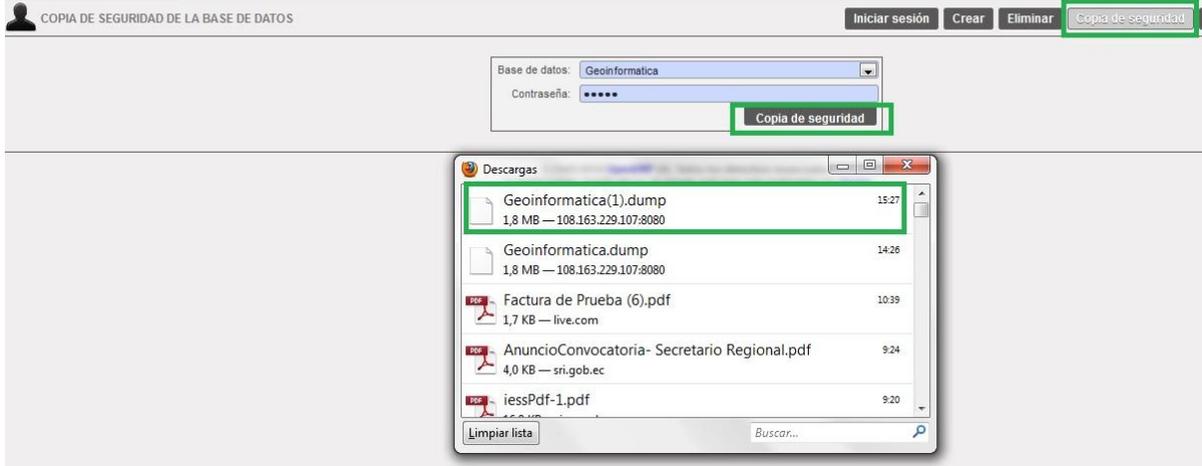
Pasos a seguir:

1. Ingresamos nuestra IP (abrimos la página)
2. Damos clic en “Bases de Datos”
3. “Copia de Seguridad”
4. Aquí en “Base de Datos” escogemos nuestra empresa, ponemos nuestra contraseña de administrador y finalmente clic en copia de seguridad.
5. Esta se descargara y se guardara por default en descargas.





OpenERP



- **BUSQUEDAS Y ACCESOS RAPIDOS**

Para buscar la información en la interfaz de OpenERP hay diversas maneras de hacerlo, ahora procederemos a mostrarles:

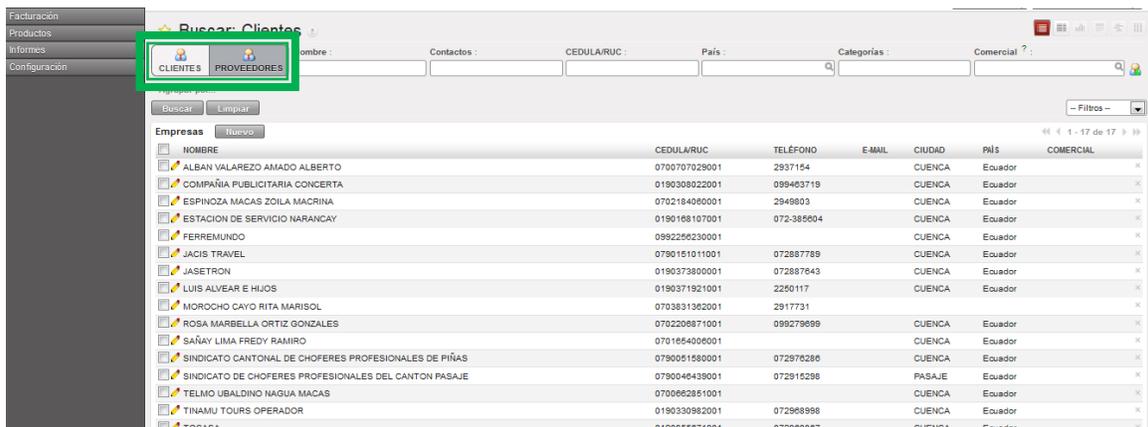
1. Al iniciar el sistema nos encontramos con la primera interfaz en la cual se encuentran varios tipos de búsquedas, los cuales optimizan el tiempo y nos llevan automáticamente a la ventana que deseamos.



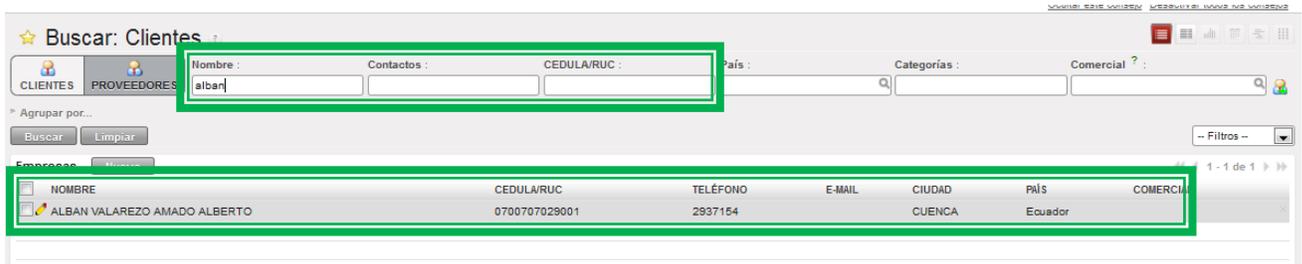


2. Existen además diferentes maneras de buscar la información requerida, ejemplos:

En diversas ventanas podemos realizar búsquedas, por ejemplo en clientes podemos filtrar la información haciendo clic en los botones “CLIENTES” o “PROVEEDORES” según sea el caso.



Al momento de buscar un cliente o proveedor específico podemos escribir su nombre, RUC, contacto, etc. Para una búsqueda rápida, así:



Si tenemos muchos clientes, proveedores, facturas, etc. No se podrán observar directamente en la pantalla, así que podemos utilizar botones de límites ya que por default se mostrarán solo 20 en la pantalla, así:



Empresas						
NOMBRE	CEDULA/RUC	TELÉFONO	E-MAIL	CIUDAD	País	Comercial
ALBAN VALAREZO AMADO ALBERTO	0700707029001	2937154		CUENCA	Ecuador	<input checked="" type="checkbox"/>

Buscar: Clientes

Nombre: Contactos: CEDULA/RUC: País: Categorías: Comercial ?

Empresas

NOMBRE	CEDULA/RUC	TELÉFONO	E-MAIL	CIUDAD	País	Comercial
ALBAN VALAREZO AMADO ALBERTO	0700707029001	2937154		CUENCA	Ecuador	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPañIA PUBLICITARIA CONCERTA	0190308022001	099463719		CUENCA	Ecuador	<input type="checkbox"/>
ESPIÑOZA MACAS ZOILA MACRINA	0702184060001	2949803		CUENCA	Ecuador	<input type="checkbox"/>
ESTACION DE SERVICIO NARANCA Y	0190168107001	072-385604		CUENCA	Ecuador	<input type="checkbox"/>

Ahora al momento que deseamos editar los datos de clientes, facturas, etc podemos ir pasando de una en una sin necesidad de salir a la pantalla principal, así:

Empresas

Nombre: ALBAN VALAREZO AMADO ALBERTO

Nuevo Editar Duplicar Eliminar

Nombre: ALBAN VALAREZO AMADO ALBERTO
CEDULA/RUC: 0700707029001 Título empresa: Idioma: Spanish / Español

Cliente ?
Proveedor ?
Extranjero ?

General Autorizaciones Ventas y Compras Contabilidad Notas

Nombre del contacto: Título: Función:

Dirección postal

Tipo: Por defecto
Calle: 11ava sur
Calle2: Av. las Palmeras
Ubicación: CUENCA, AZUAY, NONE, ECUADOR
C.P.: EC01001 Ciudad: CUENCA
País: Ecuador Provincia: AZUAY

Comunicación

Teléfono: 2937154
Móvil:
Fax:
Email:

Haciendo clic en las flechas pasamos de un "cliente" a otro.

O también podemos utilizar los tipos de formularios que son también maneras de optimizar el tiempo al momento de realizar una búsqueda, así:



Haciendo clic en el formulario nos regresara a la vista principal

Ahora estamos en la vista principal en este caso de proveedores

Podemos agrupar los datos que tenemos de distintas maneras así:

Ejemplo aquí esta agrupado por estado (pagado, abierto o borrador)

Finalmente, al hacer clic en la estrella que se encuentra en la parte superior izquierda de cada ventana le convertimos a dicha ventana en un acceso directo que se ubicara en la parte superior de la ventana, y al hacer clic sobre el logo de OpenERP nos llevara a la ventana de inicio, así:



Geoinformatica (Geoinformatica) Administrator

CERRAR SESIÓN

Cientes | Facturas de cliente | Facturas de proveedor | Productos | Proveedores | Iniciar la configuración

VENTAS | COMPRAS | ALMACÉN | CONTABILIDAD | ADMINISTRATION

Con las facturas de cliente puede crear y gestionar las facturas de venta emitidas a sus clientes. OpenERP también puede generar automáticamente facturas borrador desde los pedidos o desde albaranes. Sólo deberá confirmarlas antes de ser enviadas a sus clientes.

Buscar: Facturas de cliente

Número de factura ? : Empresa : Comercial : Documento origen ? : Total :

BORRADOR | PROFORMA | FACTURAS | IMPAGADA

OpenERP

Sin importar en que ventana nos encontremos al dar clic en el logo nos llevara a la página principal

VENTAS | COMPRAS | ALMACÉN | CONTABILIDAD | ADMINISTRATION

VENTAS

COMPRAS

ALMACÉN

CONTABILIDAD

ADMINISTRATION

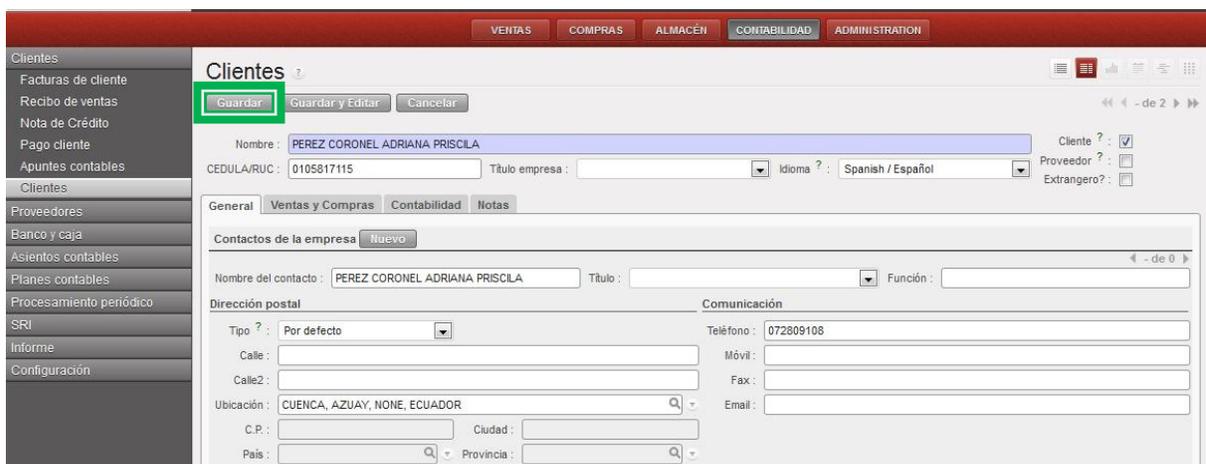
- **CLIENTES**

Pasos a seguir:

1. Contabilidad
2. Clientes
3. Clientes
4. Nuevo



5. Llenamos la información del cliente y guardamos.



- **CATEGORIAS DE PRODUCTOS**

Aquí ingresaremos las categorías de los diferentes gastos e ingresos que tiene nuestra empresa

Pasos a Seguir:

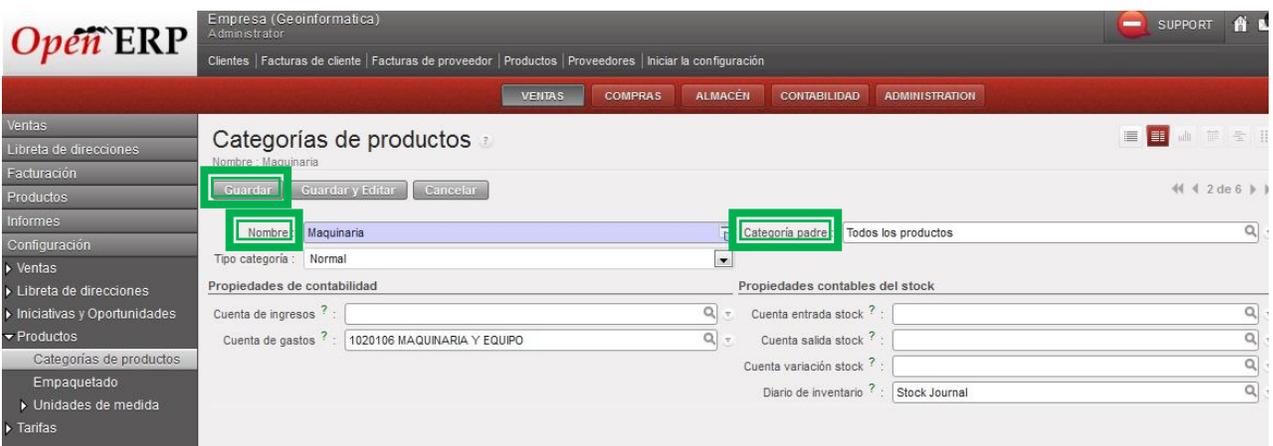
1. Ventas
2. Configuración
3. Productos
4. Categorías de Productos



5. Nuevo



6. Creamos el nombre de nuestro gasto o ingreso según sea el caso.

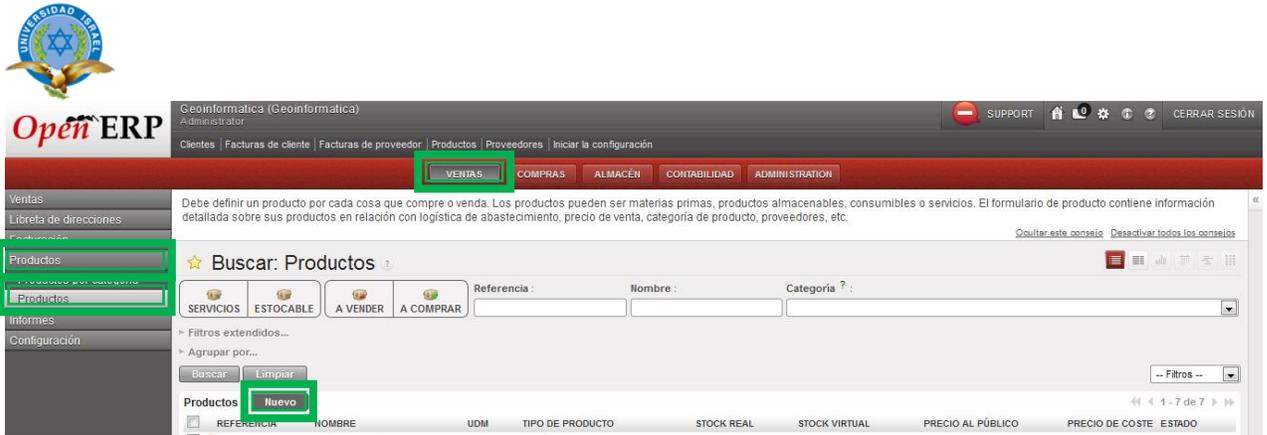


7. La cuenta padre siempre será todo los productos, y guardamos

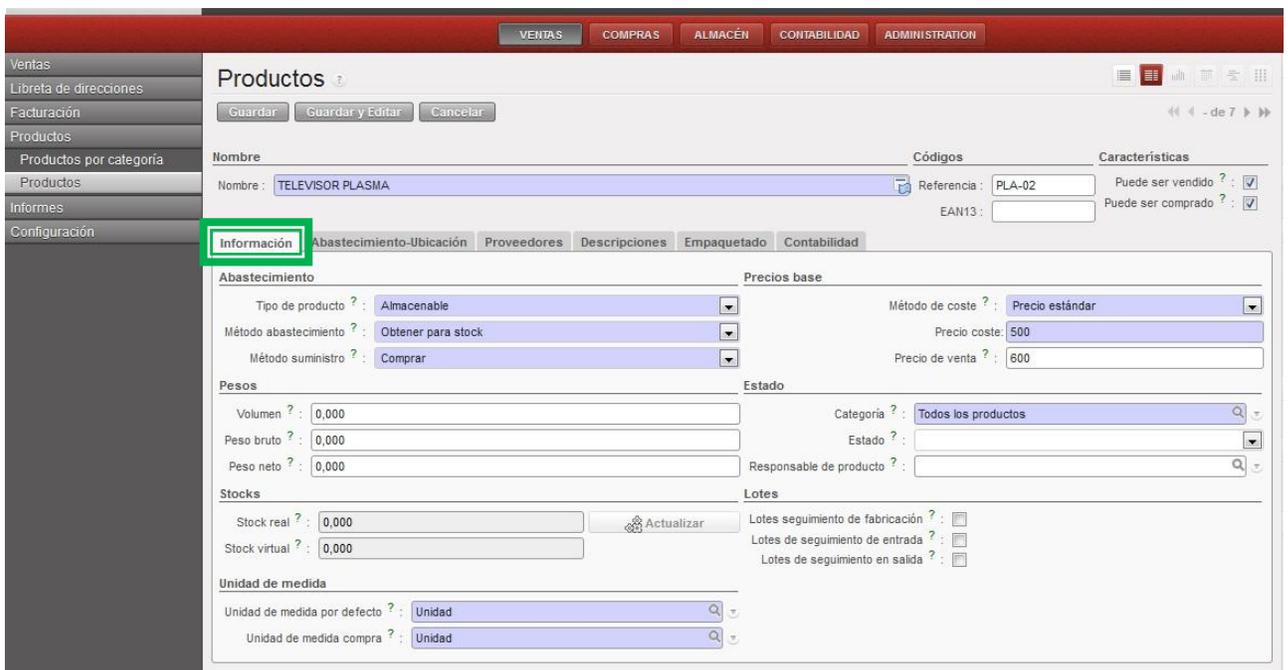
- **PRODUCTOS**

Pasos a seguir:

1. Ventas
2. Productos
3. Productos
4. Nuevo



5. Llenamos los datos del producto en “Información” (nombre, código, tipo de producto, categoría, etc.)



6. En “Contabilidad” procedemos a poner la cuenta contable que afecta, esto es en caso de que no hubiésemos categorizado los productos.

7. Finalmente guardamos.



VENTAS COMPRAS ALMACÉN CONTABILIDAD ADMINISTRACIÓN

Ventas
Libreta de direcciones
Facturación
Productos
Productos por categoría
Productos
Informes
Configuración

Productos

Guardar Guardar y Editar Cancelar

Nombre: TELEVISOR PLASMA Códigos: Referencia: PLA-02 Características: Puede ser vendido: Puede ser comprado: EAN13:

Información Abastecimiento-Ubicación Proveedores Descripciones Empaquetado **Contabilidad**

Valoración inventario
Valoración inventario: Periódico (manual) Cuenta entrada stock: Cuenta salida stock:

Propiedades de venta Propiedades de compra
Cuenta de ingresos: 410100 VENTA DE BIENES Cuenta de gastos: 520402 OTROS

Impuestos de ventas Impuestos de compras

NOMBRE IMPUESTO	CÓDIGO IMPUESTO
IVA COBRADO(12%)	

NOMBRE IMPUESTO	CÓDIGO IMPUESTO
IVA(12%) PAGADO EN COMPRAS LOCALES	

- **POSICIONES FISCALES (TIPO DE CONTRIBUYENTE)**

Esto nos sirve para determinar el Tipo de Contribuyente de nuestros proveedores, para que los impuestos se generen automáticamente.

Pasos a seguir:

1. Contabilidad
2. Configuración
3. Contabilidad Financiera
4. Impuestos
5. Posiciones Fiscales
6. Nuevo



VENTAS COMPRAS ALMACÉN **CONTABILIDAD** ADMINISTRATION

Cientes
Proveedores
Banco y caja
Asientos contables
Planes contables
Procesamiento periódico
SRI

Configuración
Contabilidad financiera
Periodos
Diarios
Impuestos
Mapeo de impuestos
Posiciones fiscales
Contabilidad analítica
Configuración SRI
Varios

★ Buscar: Posiciones fiscales

Posición fiscal:

Buscar Limpiar -- Filtros --

Posición fiscal **Nuevo** << 1 - 5 de 5 >>

- POSICIÓN FISCAL
- Persona Natural no Obligada a llevar Contabilidad
- Persona Natural Obligada
- Sociedades o Compañías
- Contribuyentes Especiales o Sector Publico
- Honorarios Profesionales

7. En posiciones fiscales ponemos el Tipo de Contribuyente que deseamos (“Persona Natural no Obligada a llevar Contabilidad”)

8. A continuación asignamos los impuestos que intervienen.

VENTAS COMPRAS ALMACÉN **CONTABILIDAD** ADMINISTRATION

Cientes
Proveedores
Banco y caja
Asientos contables
Planes contables
Procesamiento periódico
SRI

Informe
Configuración
Contabilidad financiera
Configuración financiera para nueva compañía
Periodos
Diarios
Cuentas
Impuestos
Impuestos
Códigos de impuestos
Posiciones fiscales
Contabilidad analítica
Configuración SRI
Varios

Posiciones fiscales

Posición fiscal: Persona Natural no Obligada a llevar Contabilidad

Guardar Guardar y Editar Cancelar << 1 de 5 >>

Posición fiscal: Persona Natural no Obligada a llevar Contabilidad

Mapeo impuestos **Nuevo** << 1 - 5 de 6 >>

ORIGEN IMPUESTO	IMPUESTO SUSTITUCIÓN
IVA(12%) PAGADO EN COMPRAS LOCALES	312
IVA(12%) PAGADO EN COMPRAS LOCALES	RETENCIONES 30% IVA
IVA(12%) PAGADO EN PRESTACION DE SERVICIOS	IVA(12%) PAGADO EN PRESTACION DE SERVICIOS
IVA(12%) PAGADO EN PRESTACION DE SERVICIOS	341
IVA(12%) PAGADO EN PRESTACION DE SERVICIOS	RETENCIONES 70% IVA
IVA(12%) PAGADO EN COMPRAS LOCALES	IVA(12%) PAGADO EN COMPRAS LOCALES

Mapeo de cuentas **Nuevo** << 0 - 0 de 0 >>

ORIGEN CUENTA CUENTA DESTINO << 0 - 0 de 0 >>

Adjuntos **Añadir**

Personalizar
Gestionar vistas
Editar flujo
Personalizar objeto

Otras opciones
Traducir
Ver historial

- **PROVEEDORES**

A continuación procedemos a ingresar a nuestros proveedores



Pasos a seguir:

1. Contabilidad
2. Proveedores
3. Proveedores
4. Nuevo

VENTAS COMPRAS ALMACÉN **CONTABILIDAD** ADMINISTRACIÓN

Cientes
Proveedores
Facturas de proveedor
Comprobantes proveedores
Nota de Crédito
Liquidación de Compras
Pago del proveedor
Apuntes contables
Asientos contables
Planes contables
Procesamiento periódico
SRI
Informe
Configuración

Puede acceder a toda la información relacionada con sus proveedores desde el formulario de proveedor. Datos contables, historial de correos, reuniones, compras, etc. Puede desmarcar el botón de filtrado "Proveedores" para buscar en todas sus empresas, incluyendo clientes y clientes potenciales.

Quitar este consejo Desactivar todos los consejos

Buscar: Proveedores

CLIENTES PROVEEDORES

Nombre: Contactos: CEDULA/RUC: País: Categorías: Comercial ?

Agrupar por... Buscar Limpiar -- Filtros --

EMPRESAS	Nombre	CEDULA/RUC	TELÉFONO	E-MAIL	CIUDAD	PAÍS	COMERCIAL
<input type="checkbox"/>	COMPANIA PUBLICITARIA CONCERTA	0190308022001	099463719		Cuenca		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	ESTACION DE SERVICIO NARANCA Y	0190168107001	072-385604				<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	FERREMUNDO	0992256230001					<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	JACIS TRAVEL	0790151011001	2887789				<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	JASETRON	0190373800001	2887643				<input type="checkbox"/>

5. Llenamos los datos en "General" (básicos; nombre, RUC, etc)

VENTAS COMPRAS ALMACÉN **CONTABILIDAD** ADMINISTRACIÓN

Proveedores

Nombre: COMPAÑIA PUBLICITARIA CONCERTA

Guardar Guardar y Editar Cancelar

Nombre: COMPAÑIA PUBLICITARIA CONCERTA Cliente ?

CEDULA/RUC: 0190308022001 Título empresa: Idioma ? : Spanish / Español Proveedor ? :

Extranjero ? :

General Autorizaciones Ventas y Compras Contabilidad Notas

Contactos de la empresa Nuevo Eliminar

Nombre del contacto: Título: Función:

Dirección postal Comunicación

Tipo ? : Teléfono: 099463719

Calle: Av. Solano 9-109 Móvil:

Calle2: 27 de Febrero Fax:

Ubicación: CUENCA, AZUAY, NONE, ECUADOR Email:

C.P.: Ciudad: Cuenca

País: Provincia:

6. En "Autorizaciones" ponemos nuevo y llenamos la información requerida como se ilustra a continuación, y "Guardar y cerrar"



7. En “Contabilidad” llenamos el tipo de contribuyente que es, en la siguiente ilustración es una compañía. Y finalmente guardamos.

- **AUTORIZACIONES DEL SRI**

Pasos a seguir:

1. Contabilidad
2. Configuración
3. Configuración SRI
4. Creación de autorización



FECHA	NÚMERO	FACTURA	CLIENTE	DESCRIPCIÓN	COMERCIAL	FECHA VENCIMIENTO	DOCUMENTO ORIGEN	DIVISA	SALDO PENDIENTE	BASE	TOTAL	ESTADO
23/07/2012			Universidad de Cuenca		Administrator			USD (\$)	0,00	1265,88	1417,79	Borrador ✓

5. Aquí llenamos los datos para nuestros comprobantes de venta (Facturas, Notas de Crédito, Retenciones, Liquidaciones de Compras)

- **FACTURAS DE CLIENTE**

Ahora facturaremos a nuestros clientes.

Pasos a seguir:

1. Contabilidad
2. Clientes
3. Facturas de cliente
4. Nuevo

Con las facturas de cliente puede crear y gestionar las facturas de venta emitidas a sus clientes. OpenERP también puede generar automáticamente facturas borrador desde los pedidos o desde albaranes. Sólo deberá confirmarlás antes de ser enviadas a sus clientes.

Buscar: Facturas de cliente

BORRADOR PROFORMA FACTURAS IMPAGADA

Número de factura ? : Empresa : Comercial : Documento origen ? : Total :

Diario : Período ? :

Agrupar por... Buscar Limpiar

Nota de Crédito **Nuevo**

FECHA	NÚMERO	FACTURA	CLIENTE	DESCRIPCIÓN	COMERCIAL	FECHA VENCIMIENTO	DOCUMENTO ORIGEN	DIVISA	SALDO PENDIENTE	BASE	TOTAL	ESTADO
23/07/2012			Universidad de Cuenca		Administrator			USD (\$)	0,00	1265,88	1417,79	Borrador ✓

5. Ingresamos los datos del cliente a facturar y clic en nuevo



VENTAS COMPRAS ALMACÉN CONTABILIDAD ADMINISTRATION

Clientes

Facturas de cliente

Recibo de ventas

Nota de Crédito

Pago cliente

Apuntes contables

Cuentas

Proveedores

Banco y caja

Asientos contables

Planes contables

Procesamiento periódico

SRI

Informe

Configuración

→ La factura 'Ct.' está esperando para validación.

Facturas de cliente

Descripción: Falso

Guardar Guardar y Editar Cancelar

Número de factura ? : 001-001-000000001 Agencia : Geoinformatica Punto de Emisión : 001 - Geoinformatica

Cliente : ti Dirección de factura : Geoinformatica Posición fiscal :

Fecha factura ? : ROSA MARBELLA ORTIZ GONZALEZ Autorización : Forzar período ? :

Otra información : TIGONET

Cuenta ? : TINAMU TOURS OPERADOR Descripción :

Plazo de pago ? :

Línea de factura **Nuevo**

DESCRIPCIÓN	CUENTA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNIDAD	DESCUENTO (%)	PRECIO UNITARIO FINAL	SUBTOTAL
-------------	--------	----------	------------------	---------------	---------------	-----------------------	----------

6. En “línea” ponemos el producto a vender su precio la cantidad y los impuestos, luego si tenemos más productos que añadir a la factura clic en “Guardar y nuevo” o en “Guardar y cerrar”

Facturas de cliente

Recibo de ventas

Nota de Crédito

Pago cliente

Apuntes contables

Cuentas

Proveedores

Banco y caja

Asientos contables

Planes contables

Procesamiento periódico

SRI

Informe

Configuración

Facturas de cliente

Línea de factura

Guardar y Cerrar Guardar y Nuevo Cancelar

Línea

Producto : [PLA-02] TELEVISOR PLASMA Unidad de medida : Unidad

Cantidad : 2,00 Precio unidad : 600,00

Descuento (%) : 0,00

Descripción : [PLA-02] TELEVISOR PLASMA

Cuenta ? : 410100 VENTA DE BIENES Cuenta analítica :

Impuestos

Cuenta de impuestos Añadir

NOMBRE IMPUESTO	CÓDIGO IMPUESTO
IVA COBRADO(12%)	

7. Ahora clic en “calcular impuestos”, validamos e imprimimos



- **RETENCION EN VENTAS**

Pasos a seguir:

1. En facturas de cliente buscamos la factura que nos emitieron retención, y le damos clic
2. Ahora abrimos y le damos clic en agregar retención

3. Aquí nos pedirá el numero de retención y su autorización, ingresamos estos datos



4. Agregamos los impuestos que nos retuvieron y guardamos los mismos dando clic en el diskette.

AÑO FISCAL	IMPUESTO	BASE IMPONIBLE	PORCENTAJE
2012	RENTA	48	1

5. Finalmente aprobamos la retención, (también podemos revisar estas retenciones en Contabilidad, Sri, Retenciones en ventas.)

- **NOTAS DE CREDITO**

Pasos a seguir:

1. En facturas de cliente buscamos la factura que tenemos que emitir una nota de crédito
2. Abrimos la factura y le damos clic en “Nota de crédito”



Facturas de cliente

Descripción: False

Número de factura: 001-001-000001012 Agencia: Geoinformatica Punto de Emisión: 001 - Geoinformatica

Cliente: TIGONET Dirección de factura: JUANK KAJEKAI E.T.S.A TITO, Ecuador Posición fiscal:

Fecha factura: 27/08/2012 Autorización: 1110819750 Forzar período: 08/2012

Cuenta: 1010205 DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTE NO RELACIONADOS Descripción:

Plazo de pago:

DESCRIPCIÓN	CUENTA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNIDAD	DESCUENTO (%)	PRECIO UNITARIO FINAL	SUBTOTAL
[PLA-02] TELEVISOR PLASMA	410100 VENTA DE BIENES	4,00	Unidad	600,00	0,00	600,00	2400,00

Sub Total: 2400,00 Total IVA: 288,00 Descuento Total: 0,00 Total: 2688,00 pendiente: 2688,00

Botones: Cancelar, **Nota de Crédito**, Pago, Imprimir factura, Agregar Retención

3. En opción, escogemos “modificar” y “continuar”
4. Ahora llenamos la información de la nota de crédito y “continuar”
5. Se abrirá una pestaña nueva, aquí clic en el lápiz de la nota de crédito que creamos

VENTAS COMPRAS ALMACÉN CONTABILIDAD ADMINISTRACIÓN

Buscar: Notas de Crédito

BORRADOR PROFORMA FACTURAS IMPAGADA Número: Empresa: Comercial: Documento origen: Total:

Diario: Período:

Agrupar por... Buscar Limpiar -- Filtros --

FECHA	NÚMERO	FACTURA	CLIENTE	DESCRIPCIÓN	COMERCIAL	FECHA VENCIMIENTO	DOCUMENTO ORIGEN	DIVISA	SALDO PENDIENTE	BASE	TOTAL	ESTADO
08/2012	001-001-000000002	001-001-000001005	TIGONET	PLASMA DETERIORADO	Administrator			USD (\$)	0,00	1200,00	1200,00	Borrador ✓

6. Aquí editamos los datos, es decir llenamos la nota de crédito



VENTAS COMPRAS ALMACÉN CONTABILIDAD ADMINISTRACIÓN

Ventas
Pedidos de ventas
Libreta de direcciones
Facturación
Productos
Informes
Configuración

Notas de Crédito

Descripción: PLASMA DETERIORADO

Guardar Guardar y Editar Cancelar

Factura: 001-001-000001005 Número: 001-001-000000002 Agencia: Geoinformatica Punto de Emisión: 001 - Geoinformatica

Cliente: TIGONET Dirección de factura: JUANK KAJEKAI ETSATIT Posición fiscal:

Fecha: 27/08/2012 Forzar período: Autorización:

Nota de Crédito Otra información Pagos

Cuenta: 1010205 DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTE NO RELACI Referencia libre

Fecha vencimiento: Total: 0,00

Líneas de Nota de Crédito Nuevo

ODUCTO	CUENTA	IMPUESTOS	CUENTA ANALÍTICA	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	SUBTOTAL	DESCRIPCIÓN
[LA-02] TELEVISOR PLASMA	410100 VENTA DE BIENES	(1)		2,00	600,00	1200,00	[LA-02] TELEVISOR PLASMA

7. Editamos, calculamos los impuestos y aprobamos, con esto automáticamente en la factura quedara reducido el valor de la nota de crédito.

• PAGO DE FACTURAS

Pasos a seguir:

1. En facturas de cliente buscamos la factura que nos van a cancelar o abonar
2. Abrimos la factura y le damos clic en “Pago”

Cientes
Proveedores
Banco y caja
Asientos contables
Planes contables
Procesamiento periódico
SRI
Informe
Configuración
Contabilidad financiera
Contabilidad analítica
Configuración SRI
Creación de Autorización
Varios

Facturas de cliente

Descripción: Faltas

Nuevo Editar Duplicar Eliminar

Número de factura: 001-001-000001005 Agencia: Geoinformatica Punto de Emisión: 001 - Geoinformatica

Cliente: TIGONET Dirección de factura: JUANK KAJEKAI ETSATITO, Ecuador Posición fiscal:

Fecha factura: 27/08/2012 Autorización: 1110819750 Forzar período: 08/2012

Factura Otra información Pagos Retenciones Notas de Crédito

Cuenta: 1010205 DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTE NO RELACIONADOS Descripción:

Plazo de pago:

Línea de factura

DESCRIPCIÓN	CUENTA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNIDAD	DESCUENTO (%)	PRECIO UNITARIO FINAL	SUBTOTAL
[PLA-02] TELEVISOR PLASMA	410100 VENTA DE BIENES	2,00	Unidad	600,00	0,00	600,00	1200,00

Sub Total: 1200,00

Total IVA: 144,00
Descuento Total: 0,00
Total: 1344,00

Impuestos

DESCRIPCIÓN IMPUESTO	CUENTA IMPUESTO	BASE	IMPORTE
IVA COBRADO(12%)	20114010101 IVA COBRADO EN VENTAS LOCALES	1200,00	144,00

Pagado/Conciliado: Estado: Abierto

Cancelar Nota de Crédito Pago Imprimir factura



3. Se nos abrirá una pestaña automáticamente, aquí ingresaremos el importe de la factura, el método de pago e información que necesitemos sobre el mismo y validamos

Ventas

Pedidos de ventas

Libreta de direcciones

Facturación

Productos

Informes

Configuración

VENTAS COMPRAS ALMACÉN CONTABILIDAD ADMINISTRACIÓN

Pagar factura

Guardar Guardar y Editar Cancelar

Cliente: TIGONET Importe pagado: 872.00 Método de pago: Cheques

fecha: 27/08/2012 Ref. pago: Memoria:

Facturas y transacciones de salida

APUNTE CONTABLE	CUENTA	FECHA	FECHA VENCIMIENTO	IMPORTE ORIGINAL	ABRIR BALANCE	IMPORTE
SAJ/2012/001 (001-001-000001005)	1010205 DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTE NO RELACIONADOS	27/08/2012		1344.00	672.00	672.00

Notas internas

Opciones de pago

Diferencia del pago: Mantener al

Otra información

Número:

Estado: Borrador

Cancelar Validar

- **FACTURAS DE PROVEEDOR**

Pasos a seguir:

1. Contabilidad
2. Proveedores
3. Facturas de proveedor
4. Nuevo



Con las facturas de proveedor puede introducir y gestionar facturas emitidas por sus proveedores. OpenERP también puede generar borradores de factura automáticamente desde pedidos o albaranes de compra. De esta forma, puede contrastar la factura de su proveedor con lo comprado o recibido.

Buscar Facturas de proveedor

Diario: Número de factura: Empresa: Comercial: Documento origen: Total:

Diario: Período:

Agrupar por:

Buscar

FECHA	NÚMERO FACTURA	PROVEEDOR	DESCRIPCIÓN	COMERCIAL	FECHA VENCIMIENTO	DOCUMENTO ORIGEN	DIVISA	SALDO PENDIENTE	BASE	TOTAL	ESTADO
22/08/2012		TOCASA		Administrator			USD (\$)	0,00	17,86	20,00	Pagado
08/08/2012		FERREMUNDO		Administrator	30/09/2012		USD	1064,00	960,00	1064,00	Abierto

5. Llenamos los datos del proveedor y luego en “Factura” “Líneas de factura” clic en nuevo

6. Aquí detallamos el producto o servicio adquirido, los impuestos y “guardar y cerrar”

7. Ahora Calculamos los impuestos, en “total” copiamos lo que está en total de la parte inferior, y llenamos los datos de la retención.

Facturas de proveedor

Descripción: Falso

Guardar Guardar y Editar Cancelar

Diario: Número de factura: Divisa:

Proveedor: Dirección de factura: Posición fiscal:

Fecha factura: Autorización: Forzar período:

Factura

Cuenta: Referencia libre:

Fecha vencimiento:

Total: 53700

PRODUCTO	CUENTA	IMPUESTOS	CUENTA ANALÍTICA	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	DESCUENTO (%)	PRECIO UNITARIO FINAL	SUBTOTAL	DESCRIPCIÓN
Materia prima	510102 COMPRAS NETAS LOCALES DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑIA	(3)		500,00	100,00	0,00	100,00	50000,00	Materia prima

Impuestos

DESCRIPCIÓN IMPUESTO	CUENTA IMPUESTO	BASE	IMPORTE
RETENCIONES 30% IVA	20114010301 RETENCIONES DE IVA 30%	6000,00	-1800,00
IVA(12%) PAGADO EN COMPRAS LOCALES	101050101 IVA PAGADO EN COMPRAS LOCALES	60000,00	6000,00
312 - TRANSFERENCIA DE BIENES MUEBLES DE NATURALEZA CORPORAL(1%)	20114010201 RETENCIONES DE LA FUENTE 1%	50000,00	-500,00

Calcular impuestos

Sub Total: 50000,00

Total IVA: 6000,00

Descuento Total: 0,00

Total: 53700,00

Pagado/Concluido: Estado:

Cancelar

8. En la retención debe constar el número y la fecha de emisión, luego confirmamos la información



Cuentas de Proveedores

Facturas de proveedor

Comprobantes proveedores

Nota de Crédito

Liquidación de Compras

Pago del proveedor

Apuntes contables

Proveedores

Banco y caja

Asientos contables

Planes contables

Procesamiento periódico

SRI

Informe

Configuración

Facturas de proveedor

Descripción: False

Guardar Guardar y Editar Cancelar

Diario: Purchase Journal Número de factura: 001-008-000005000 Divisa: USD (\$) Cambiar

Proveedor: TOCASA

Fecha factura: 28/08/2012

Información Completa de la Retención

Número: 001-001-000000001 Fecha de Emisión: 28/08/2012

Líneas de Retención

IMPUESTO	CÓDIGO DE IMPUESTO	BASE IMPONIBLE	PORCENTAJE
IVA	721 - RETENCIONES 30% IVA	6000,00	30,00
RENTA	312 - TRANSFERENCIA DE BIENES MUEBLES DE NATURALEZA CORPORAL	50000,00	1,00

Cancelar Confirmar Información

Impuestos

DESCRIPCIÓN IMPUESTO	IMPORTE
RETENCIONES 30% IVA	1800,00
IVA(12%) PAGADO EN C...	-2300,00
312 - TRANSFERENCIA MUEBLES DE NATURAL...	53700,00
CORPORAL(1%)	0,00

9. Finalmente Aprobamos la factura.

- **NOTAS DE CREDITO**

Pasos a seguir:

1. En facturas de proveedor buscamos la factura que nos han emitido la nota de crédito
2. Abrimos la factura y clic en “Nota de Crédito”
3. Escogemos la opción (modificar) y continuar
4. Ahora llenamos la información de la nota de crédito y “continuar”



5. Se abrirá una pestaña nueva, aquí clic en el lápiz de la nota de crédito que creamos

VENTAS COMPRAS ALMACÉN CONTABILIDAD ADMINISTRACIÓN

Ventas
Pedidos de ventas
Libreta de direcciones
Facturación
Productos
Informes
Configuración

Buscar: Notas de Crédito

BORRADOR PROFORMA FACTURAS IMPAGADA

Número: Empresa: Comercial: Documento origen? Total:

Diario: Período? Agrupar por...

Buscar Limpiar -- Filtros --

CHA	NÚMERO	FACTURA	PROVEEDOR	DESCRIPCIÓN	COMERCIAL	FECHA VENCIMIENTO	DOCUMENTO ORIGEN	DIVISA	SALDO PENDIENTE	BASE	TOTAL	ESTADO
08/2012	001-001-00000200	002-008-000127745	FERREMUNDO	devolucion	Administrator	30/09/2012		USD (\$)	0,00	950,00	950,00	Borrador ✓

0,00 350,00 350,00

1 - 1 de 1

6. Aquí editamos los datos, es decir llenamos la nota de crédito y ponemos la autorización que tiene que estar ingresada en proveedores – autorizaciones. Y aprobamos

- **PAGO A PROVEEDORES**

Pasos a seguir:

1. En facturas de proveedor buscamos la factura que vamos a cancelar o abonar
2. Abrimos la factura y le damos clic en “Pagar factura”



VENTAS COMPRAS ALMACÉN CONTABILIDAD ADMINISTRACIÓN

Ventas
Pedidos de ventas
Libreta de direcciones
Facturación
Productos
Informes
Configuración

Facturas de proveedor

Descripción: False

Nuevo Editar Duplicar Eliminar

Diario: Purchase Journal Número de factura: 002-008-000127745 Divisa: USD (\$) Posición fiscal: Persona Natural Obligada
Proveedor: FERREMUNDO Dirección de factura: RIO DAULE Autorización: 1110778978 Forzar período: 08/2012
Fecha factura: 06/08/2012

Factura Otra información Pagos Retenciones Notas de Crédito

Cuenta: 2010301 CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR LOCALES Referencia libre
Fecha vencimiento: 30/09/2012 Total: 1064,00

PRODUCTO	CUENTA	IMPUESTOS	CUENTA ANALÍTICA	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	DESCUENTO (%)	PRECIO UNITARIO FINAL	SUBTOTAL	DESCRIPCIÓN
Maquinaria	1020108 MAQUINARIA Y EQUIPO	(1)		1,00	950,00	0,00	950,00	950,00	Bomba electrica- activos

Sub Total: 950,00

DESCRIPCIÓN IMPUESTO	CUENTA IMPUESTO	BASE	IMPORTE
IVA(12%) PAGADO EN COMPRAS LOCALES DE ACTIVOS FIJOS	101050102 IVA PAGADO EN COMPRAS LOCALES DE ACTIVOS FIJOS	950,00	114,00

Total IVA: 114,00
Descuento Total: 0,00
Total Retenido: 0,00
Total: 1064,00
Saldo pendiente: 1064,00

Pagado/Conciliado:
Estado: Abierto

Nota de Crédito

Pasar factura

3. Se nos abrirá una pestaña automáticamente, aquí ingresaremos el importe de la factura, el método de pago e información que necesitemos sobre el mismo y validamos.

- REOC

ANEXO DE COMPRAS Y RETENCIONES EN LA FUENTE DE IMPUESTO A LA RENTA POR OTROS CONCEPTOS

Pasos a seguir:

1. Contabilidad
2. SRI
3. Exportar REOC



- Una vez aquí escogemos el “Año fiscal” , el “Periodo” y Exportamos
- Y finalmente clic en “Guardar como”, y se nos descargara el XML



- LIQUIDACIONES DE COMPRAS**

Pasos a seguir:

- Contabilidad
- Proveedores
- Liquidación de Compras
- Nuevo
- Llenamos los datos, calculamos impuestos y aprobamos.



VENTAS COMPRAS ALMACÉN **CONTABILIDAD** ADMINISTRACIÓN

Liquidación de Compras
Descripción: Falso

Guardar Guardar y Editar Cancelar

Número: 001-001-000000001 Agencia: Geoinformatica Punto de Emisión: 001 - Geoinformatica
Proveedor: Consumidor Final Dirección de factura: Ecuador Posición fiscal:
Fecha: 27/08/2012 Autorización: 1111000588 Forzar periodo:

Liquidación de Compras Otra información Pagos Retenciones

Cuenta: 2010301 CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR LOCALES Referencia libre
Fecha vencimiento: Total: 0,00

Líneas de liquidación de compras Nuevo

PRODUCTO	CUENTA	IMPUESTOS	CUENTA ANALÍTICA	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	SUBTOTAL	DESCRIPCIÓN
Viaticos	520117 GASTOS DE VIAJE	(1)		1,00	15,00	15,00	Viaticos

Impuestos Nuevo

DESCRIPCIÓN IMPUESTO	CUENTA IMPUESTO	BASE	IMPORTE
IVA(12%) PAGADO EN COMPRAS LOCALES	101050101 IVA PAGADO EN COMPRAS LOCALES	15,00	1,80

Calcular impuestos Base: 15,00
Total IVA: 1,80
Descuento Total: 0,00
Total Retenido: 0,00
Total: 16,80
Saldo pendiente: 0,00

Pagado/Conciliado:
Estado: Borrador Saldo pendiente: 0,00

Cancelar Aprobar

4.4.18 CREACION, EDICION DE CUENTAS CONTABLES, DIARIOS E IMPUESTOS

Pasos a seguir:

1. Contabilidad
2. Configuración
3. Contabilidad Financiera
4. Cuentas



Geoinformatica (Geoinformatica)
Administrator

Open ERP

Cuentas | Facturas de cliente | Facturas de proveedor | Productos | Proveedores | Iniciar la configuración

VENTAS | COMPRAS | ALMACÉN | **CONTABILIDAD** | ADMINISTRATION

Cree y gestione las cuentas que necesite para codificar asientos en los diarios. Una cuenta es parte de un plan de cuentas que permite a su compañía registrar todo tipo de transacciones de crédito y débito. Las compañías presentan sus cuentas anuales en dos partes principales: El balance y la cuenta de pérdidas y ganancias. Las cuentas anuales de una compañía son requeridas por ley para que contengan cierta cantidad de información. Tienen que ser certificadas por un auditor externo anualmente.

Quitar este consejo Desactivar todos los consejos

★ Buscar: Cuentas

Cuentas A COBRAR Cuentas A PAGAR

Código: Nombre: Tipo de cuenta ? Tipo interno ?

Agrupar por... Buscar Limpiar -- Filtros --

Plan contable

CÓDIGOS

101000

101011

101012

101013

10102 ACTIVOS FINANCIEROS

1010201 ACTIVOS FINANCIEROS A VALOR RAZONABLE CON CAMBIOS EN RESULTADOS

1010202 ACTIVOS FINANCIEROS DISPONIBLES PARA LA VENTA

1010203 ACTIVOS FINANCIEROS MANTENIDOS HASTA SU VENCIMIENTO

1010204 PROVISIÓN POR DETERIORO

1010205 DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTE NO RELACIONADOS

1010206 DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTE RELACIONADOS

1010207 OTRAS CUENTAS POR COBRAR RELACIONADAS

1010208 OTRAS CUENTAS POR COBRAR

	DEBE	HABER	SALDO PENDIENTE	TIPO INTERNO	DIVISA DE LA COMPAÑÍA
	2267,13	2267,13	0,00	Vista	\$
	1169,04	168,13	1000,91	Vista	\$
	219,04	168,13	50,91	Vista	\$
	0,00	168,13	-168,13	Vista	\$
	0,00	31,00	-31,00	Liquidez	\$
	0,00	0,00	0,00	Liquidez	\$
	0,00	137,13	-137,13	Liquidez	\$
	0,00	0,00	0,00	Vista	\$
	0,00	0,00	0,00	Regular	\$
	0,00	0,00	0,00	Regular	\$
	0,00	0,00	0,00	Regular	\$
	0,00	0,00	0,00	Regular	\$
	0,00	0,00	0,00	A cobrar	\$
	0,00	0,00	0,00	A cobrar	\$
	0,00	0,00	0,00	A cobrar	\$
	0,00	0,00	0,00	A cobrar	\$

Para cuentas, Diarios e Impuestos se proceden de la misma manera.

5. Para crear una nueva cuenta abrimos una y duplicamos, cambiamos los datos y guardamos. O para editar clic en editar.

Cuentas

Nombre: CHEQUES

Nuevo Editar Duplicar Eliminar

Nombre: CHEQUES Código

Padre: 10101 EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO Tipo interno ?

6. Para crear y editar impuestos, diarios se hace de la misma manera.



ANEXO B

Comparación Entre Sistemas de Gestión Empresarial “OpenSource”

(OpenBravo ERP-OpenERP y ADempiere ERP)

OpenBravo ERP

Su origen es español y actualmente esta llevando un proceso de expansión a nivel mundial. El software es una aplicación completamente basada en la Web, lo que facilita su administración y e interacción con los usuarios al encontrarse toda la información, incluido la aplicación en un solo lugar.

Openbravo esta licenciado bajo Openbravo Public Licence versión 1.1 (“OBPL”).



OpenERP

Es un sistema ERP y CRM. Tiene componentes separados en esquema Cliente servidor.

Entre sus características están la contabilidad analítica, contabilidad financiera, gestión de almacenes/inventario, gestión de ventas y compras, automatización de tareas, campañas de marketing, ayuda técnica (Helpdesk) y punto de venta. Dentro de la construcción misma del software se hace uso intensivo de flujos de trabajo que se pueden integrar con los módulos.



Open ERP

Open Source Management Software

ADempiere ERP

Es una aplicación ERP, de código libre y bajo distribución gratuita, que persigue tres objetivos: resultados, cobertura y usabilidad. Así, a más de dos años de lanzada su primera versión, ya es utilizada en muchas de las industrias del mundo.

Su versión más reciente, ya combina ERP y CRM, enfocándose en los procesos de la empresa, los flujos de operaciones y las relaciones con los clientes.





TABLA COMPARATIVA DE SOLUCIONES ERP

Características Funcionales	OpenERP	OpenBravo ERP	ADempiere
Licencia	GPL	OPL	GPL V2
Sistema Operativo	Multiplataforma	Multiplataforma	Multiplataforma
BBDD	PosgreSQL	Oracle y PosgreSQL	PosgreSQL
Licencia de BD \$	\$0.0 o licencia de Oracle	\$0.0 o licencia de Oracle	\$0.0 o licencia de Oracle
L. de Programación	Python	Java	Java
Plataformas que Soporta	Windows, Linux y Mac	Windows, Linux y Mac	Windows, Linux y Mac
Interfaz de Usuario	Web y GUI con GTK	Web	Web y GUI con Java
Requerimientos	BD y Python	BD, JRE y Tomcat	BD y JRE
navegadores que Soporta	Firefox 2.0 (o superior), Internet Explorer 7(o superior), Chromium	Firefox 2.0 (o superior), Internet Explorer 7(o superior), Chromium, Seamonkey 1.1 (o superior), Epiphany 2.22 (o superior)	Firefox 2.0 (o superior), Internet Explorer 7(o superior), Chromium
Licencia de Software	\$0.0	\$0.0	\$0.0
Conexión con otras Aplicaciones	Asterisk, OsCommerce, Magento, Virtual Mart, Pentaho	Pentaho	-



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Enciclopedia “Wikipedia”. Tecnologías de la Información. [En línea].

Disponible en:

http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa_de_la_informaci%C3%B3n

2. Diccionario “Definición de”. Sistemas de Información. [En línea].

Disponible en:

<http://definicion.de/sistema-de-informacion/>

3. Artículos “De Gerencia”. Enterprise Resource Planning (ERP). [En línea].

Disponible en:

http://www.degerencia.com/articulo/los_erps_sistemas_integradores

4. Empresa “Open Source Initiative”. Qué es Open Source. [En línea].

Disponible en:

<http://www.opensource.org/>

5. Repositorio “Launchpad”. Qué es Launchpad. [En línea]. Disponible en:

<https://launchpad.net/>

6. Repositorio “Bazaar”. Qué es Bazaar. [En línea]. Disponible en:

<http://bazaar.canonical.com/en/>

7. Enciclopedia “Wikipedia”. Qué es Python. [En línea]. Disponible en:

<http://es.wikipedia.org/wiki/Python>



8. Artículos “Laptop”. Python. [En línea]. Disponible en:

http://dev.laptop.org/~edsiper/byteofpython_spanish/ch01s02.html

9. Empresa “OpenERP”. Qué es OpenERP. [En línea]. Disponible en:

www.openerp.com

10. Presentaciones “Slide Share”. Qué es OpenObject. [En línea]. Disponible en:

<http://www.slideshare.net/tiny07/openobject-intro>

11. Guías de Usuario “w3c”. Qué es XML. [En línea]. Disponible en:

<http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/tecnologiasxml>

12. Enciclopedia “Wikipedia”. PostgreSQL. [En línea]. Disponible en:

<http://es.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>

13. Empresa “PostgreSQL Organization”. PostgreSQL. [En línea]. Disponible en:

<http://www.postgresql.org.es>

14. Fabien Pinckaers y Geoff Gardiner, *Open ERP: a modern approach to integrated business management*, Bélgica, 2009.

15. Fabien Pinckaers y Geoff Gardiner, *Open Object Developer Book*, Bélgica, 2009.



16. Fabien Pinckaers y Geoff Gardiner, *OpenERP_Technical_Memento_v0.6.3_A4*, Bélgica, 2009.

17. Els Van Vossel y Fabien Pinckaers, *Drive your Sales & Marketing Activities with OpenERP*, Bélgica, 2011.

18. Stef Maruch y Aahz Maruch, *Python for Dummies*, Londres, 2006.

19. E. Kendall Kenneth y E. Kendall Julie, *Análisis y Diseño de Sistemas*, México, 2005.

20. Enciclopedia "Wikipedia". Qué es RUP. [En línea]. Disponible en:

http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_de_Rational

21. Enciclopedia "Wikipedia". Qué es UML. [En línea]. Disponible en:

http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_Unificado_de_Modelado

22. Tutoriales "tldp". Diagramas UML. [En línea]. Disponible en:

<http://es.tldp.org/Tutoriales/doc-modelado-sistemas-UML/doc-modelado-sistemas-uml.pdf>

23. Enciclopedia "Wikipedia". UML. [En línea]. Disponible en:

http://en.wikipedia.org/wiki/Unified_Modeling_Language