



“Responsabilidad con pensamiento positivo”

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

TRABAJO DE TITULACIÓN

CARRERA: Ingeniería en Sistemas Informáticos

TEMA: Implementación de Sistema OpenERP basado en los módulos de CRM, Administración y Ventas, para la gestión de empresa farmacéutica

AUTOR: Wilson Geovanny Córdova Guamán

TUTOR: Ing. Cristóbal A. Álvarez A. DsD.

2013

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

FACULTAD DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD

Yo, Ing. Cristóbal A. Álvarez A. DsD, certifico que el señor Wilson Geovanny Córdova Guamán con Cedula de Identidad, No. 0105779466 realizó la presente tesis con el título **“Implementación de Sistema OpenERP basado en los módulos de CRM, Administración y Ventas, para la gestión de empresa farmacéutica”**, y que es autor intelectual del mismo, que es original, auténtico y personal.

Ing. Cristóbal A. Álvarez A. DsD

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

FACULTAD DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

ACTA DE CESION DE DERECHOS

Yo, **WILSON GEOVANNY CÓRDOVA GUAMÁN**, declaro conocer y aceptar la disposición de la Normativa de la Universidad Tecnológica Israel que en su parte pertinente textualmente dice: “Forma parte del Patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de las investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

Wilson Geovanny Córdova Guamán
C.I. 0105779466

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

FACULTAD DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

CERTIFICADO DE AUTORÍA

El documento de tesis con título **“Implementación de Sistema OpenERP basado en los módulos de CRM, Administración y Ventas, para la gestión de empresa farmacéutica”** ha sido desarrollado por Wilson Geovanny Córdova Guamán con Cedula de Identidad No. 0105779466 persona que posee los derechos de autoría y responsabilidad, restringiéndose la copia o utilización de cada uno de los productos de esta tesis sin previa autorización.

Wilson Geovanny Córdova Guamán

DEDICATORIA

Dedico la presente tesis a Dios, a mi familia y amigos.

A Dios, quien siempre me ha mostrado su amor y bondad, por haber guiado cada uno de mis pasos, y permitirme llegar este momento tan importante de mi vida, dándome la salud, fuerzas y fortaleza necesaria.

A mi familia, en especial a mi Madre, Padre y Hermanos, por siempre apoyarme, mi madre por mostrarme el camino correcto, por estar siempre a mi lado, por ser un ejemplo de superación, de constancia y perseverancia, por transmitirme sus consejos y valores que me acompañaran toda la vida, pero sobre todo gracias al amor que siempre me mostro.

A mis amigos y a amigas, que directa o indirectamente fueron parte esencial para alcanzar este objetivo, quienes siempre confiaron en mí, y formaran siempre parte de mi vida.

Geovanny Córdova

AGRADECIMIENTO

Un profundo agradecimiento a todas las personas que formaron parte de este proyecto, a mis amigos sin importar nada siempre me acompañaron a lo largo de la carrera, compartiendo conversaciones, diversiones y también ayudándome con su conocimiento.

Un agradecimiento especial a mi tutor de tesis Ing. Cristóbal A. Álvarez A. DsD, gracias por su tiempo y conocimiento invertido, por ayudarme a culminar esta tesis de grado, de igual manera un agradecimiento al Dr. Hugo Rodríguez por permitirme aplicar este proyecto de tesis a su empresa, y al Ing. Edwin Cusco, por compartir su conocimiento para que llegar a la culminación de esta tesis.

Finalmente un eterno gracias a mis padres, gracias por siempre mostrarme su apoyo durante todas las etapas de mi vida, gracias madre por confiar en mí en todo momento.

Geovanny Córdova

RESUMEN

Hoy en día, el manejo de la información para cualquier empresa es difícil sin la ayuda de un sistema informático, OpenERP es un sistema para la gestión empresarial completo, se centra en administrar todos los procesos de la empresa de manera eficiente e integrar la información, por tal motivo la empresa farmacéutica “San Pedro I”, decidió implementar OpenERP como Sistema Informático para la planificación de recursos empresariales.

Este proyecto muestra la implementación de OpenERP en una empresa farmacéutica para la planificación de recursos empresariales, el propósito de la implementación de OpenERP es sistematizar los procesos de la empresa en estudio, en las áreas de administración, ventas y control de relación con el cliente y proveedor.

El sistema OpenERP es de libre distribución, su código se basa en el lenguaje de programación Python, utiliza el gestor de base de datos PostgreSQL, maneja la metodología de implementación ERP y se utiliza la arquitectura cliente – servidor.

Mediante un estudio, OpenERP ha sido implementado en la empresa “San Pedro I”, como Sistema para el control empresarial, para la administración el sistema utiliza un servidor virtual en Ubuntu 12.04, los usuarios acceden al sistema mediante un cliente web, para su correcto funcionamiento se han implementado los módulos de: administración, CRM, ventas, compras, almacén y contabilidad.

La información centralizada y la integración de toda la empresa que OpenERP brinda, permite llevar un mejor control y seguimiento de las áreas de la empresa, además OpenERP brinda información en tiempo real, para la toma de decisiones empresariales y mediante sus informes personalizados permite crear planes estratégicos en un corto tiempo.

SUMMARY

Nowadays, information management for any business is difficult without a computer system. OpenERP is a complete business system. It is focused on managing all business processes and integrating information efficiently. So that, pharmaceutical company "San Pedro I" has decided to implement OpenERP as its Computer System for planning enterprises resources.

This project has been applied in the pharmaceutical company with OpenERP. It is a computing system for planning enterprises resources. The purpose to apply it with OpenERP is to systematize business processes in studying, in the administration, and sales areas, as well as control the relationship between customers and suppliers. OpenERP is a freely available system. Its code is based on the Python program language. It uses the manager PostgreSQL database. It manages the ERP implementation methodology and uses client - server architecture.

OpenERP has been implemented in "San Pedro I" company through a study. It is a business control system. It uses an Ubuntu 12.04 virtual server for the administrative system. Users access to the system through a web client. For proper operation has been implemented the following modules: Management, CRM, sales, purchasing, warehouse and accounting.

OpenERP provides centralized and integrated information of the company. It allows keeping and monitoring better control of the areas in the company. Moreover, OpenERP offers real-time information to make business decisions. Finally, it allows create strategic plans in a short time for the company through personalized reports.

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD	ii
ACTA DE CESION DE DERECHOS	iii
CERTIFICADO DE AUTORÍA	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN	vii
SUMMARY	viii
ÍNDICE GENERAL	ix
ÍNDICE DE CUADROS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
1. Anteproyecto	3
1.1. Planteamiento del Problema	3
1.2. Definición del Problema de Investigación	3
1.3. Delimitación del Problema de Investigación	4
1.3.1. Límites Teóricos	4
1.3.2. Límites Temporales.....	5
1.3.3. Límites espaciales.....	5
1.4. Objetivos	6
1.4.1. Objetivo Principal	6
1.4.2. Objetivos Secundarios	6
1.5. Justificación de la Investigación	6
1.6. Hipótesis	7
1.6.1. Hipótesis del Trabajo de Graduación	7
1.6.2. Variables del Trabajo de Graduación	7
1.7. Marco de referencia	8
1.7.1. Antecedentes Teóricos del Tema de Investigación	8
1.7.2. Marco Conceptual.....	11
1.7.3. Marco Jurídico	12

1.8.	Metodología	15
1.8.1.	Métodos Generales que se van a Utilizar en el Trabajo de Graduación	15
1.8.2.	Técnicas de Investigación que se van Aplicar	15
CAPÍTULO II.....		17
2.	Marco Teórico.....	18
CAPÍTULO III.....		27
3.	Metodología de Desarrollo	28
3.1.	Técnicas de Investigación	28
3.1.1.	Observación Directa y Recolección de Datos.....	28
3.1.2.	Resultados de Encuesta Aplicada a la Farmacia “San Pedro I”	31
3.2.	Metodología de Desarrollo para OpenERP	52
3.2.1.	Metodología de Implementación Erp	52
3.2.2.	Arquitectura para la Implantación de OpenERP	57
3.2.3.	Python como Lenguaje de Programación para OpenERP	58
CAPÍTULO IV		59
4.	Resultados.....	60
4.1.	Metodología de Desarrollo Erp	60
4.1.1.	Fase 1: Preparación del Proyecto	60
4.1.2.	Fase 2: Diseño Conceptual	64
4.1.3.	Fase 3: Modelización	76
4.1.4.	Fase 4: Preparación Final	79
4.1.5.	Fase 5: Puesta en Marcha y Soporte	88
4.2.	Resultados Finales.....	115
CONCLUSIONES		119
RECOMENDACIONES		121
BIBLIOGRAFÍA		123
ANEXOS.....		126

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Serie estadística de la empresa	5
Cuadro N° 2: Operacionalización de las variables	7
Cuadro N° 3: Autores que han escrito sobre el tema de investigación	8
Cuadro N° 4: Tesis Existentes en Universidades Ecuatorianas sobre el Tema de Investigación	9
Cuadro N° 5: Tesis existentes en Universidades extranjeras sobre el tema de investigación	10
Cuadro N° 6: Artículos de revistas existentes sobre el tema de investigación	11
Cuadro N° 7: Tabulación referencia cruzada 1	32
Cuadro N° 8: Tabulación referencia cruzada 2	33
Cuadro N° 9: Tabulación referencia cruzada 3	34
Cuadro N° 10: Tabulación referencia cruzada 4	35
Cuadro N° 11: Tabulación referencia cruzada 5	36
Cuadro N° 12: Tabulación referencia cruzada 6	37
Cuadro N° 13: Tabulación referencia cruzada 7	38
Cuadro N° 14: Tabulación referencia cruzada 8	39
Cuadro N° 15: Tabulación referencia cruzada 9	40
Cuadro N° 16: Tabulación referencia cruzada 10	41
Cuadro N° 17: Tabulación referencia cruzada 11	42
Cuadro N° 18: Tabulación referencia cruzada 12	43
Cuadro N° 19: Tabulación referencia cruzada 13	44
Cuadro N° 20: Tabulación referencia cruzada 14	45
Cuadro N° 21: Tabulación referencia cruzada 15	46
Cuadro N° 22: Tabulación referencia cruzada 16	47
Cuadro N° 23: Tabulación referencia cruzada 17	48
Cuadro N° 24: Tabulación referencia cruzada 18	49
Cuadro N° 25: Tabulación referencia cruzada 19	50
Cuadro N° 26: Tabulación referencia cruzada 20	51
Cuadro N° 27: Entorno Técnico para Implementación de OpenERP	130
Cuadro N° 28: Configuración de Hardware y Software para OpenERP	131
Cuadro N° 29: Plantilla de Datos de Administración	131
Cuadro N° 30: Plantilla de datos Administración – Bancos.....	132

Cuadro N° 31: Plantilla de datos Administración - Departamentos	132
Cuadro N° 32: Plantilla de datos Inventario	133
Cuadro N° 33: Plantilla de datos Ventas.....	133
Cuadro N° 34: Plantilla de datos CRM	134
Cuadro N° 35: Plantilla de datos Productos.....	134
Cuadro N° 36: Plantilla de datos Proveedor – Cliente	135
Cuadro N° 37: Plantilla de datos Compras	135

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Ubicación de empresa en estudio	29
Gráfico N° 2: Organigrama de la Empresa	31
Gráfico N° 3: Ilustración grafica de la referencia cruzada 1	32
Gráfico N° 4: Ilustración grafica de la referencia cruzada 2	33
Gráfico N° 5: Ilustración grafica de la referencia cruzada 3	34
Gráfico N° 6: Ilustración grafica de la referencia cruzada 4	35
Gráfico N° 7: Ilustración grafica de la referencia cruzada 5	36
Gráfico N° 8: Ilustración grafica de la referencia cruzada 6	37
Gráfico N° 9: Ilustración grafica de la referencia cruzada 7	38
Gráfico N° 10: Ilustración grafica de la referencia cruzada 8	39
Gráfico N° 11: Ilustración grafica de la referencia cruzada 9	40
Gráfico N° 12: Ilustración grafica de la referencia cruzada 10	41
Gráfico N° 13: Ilustración grafica de la referencia cruzada 11	42
Gráfico N° 14: Ilustración grafica de la referencia cruzada 12	43
Gráfico N° 15: Ilustración grafica de la referencia cruzada 13	44
Gráfico N° 16: Ilustración grafica de la referencia cruzada 14	45
Gráfico N° 17: Ilustración grafica de la referencia cruzada 15	46
Gráfico N° 18: Ilustración grafica de la referencia cruzada 16	47
Gráfico N° 19: Ilustración grafica de la referencia cruzada 17	48
Gráfico N° 20: Ilustración grafica de la referencia cruzada 18	49
Gráfico N° 21: Ilustración grafica de la referencia cruzada 19	50
Gráfico N° 22: Ilustración grafica de la referencia cruzada 20	51
Gráfico N° 23: Cronograma de Actividades para implementación de OpenERP	64
Gráfico N° 24: Organigrama de Equipo de Trabajo	66
Gráfico N° 25: Diagrama del Área de Administración	68
Gráfico N° 26: Diagrama del Área de Contabilidad.....	69
Gráfico N° 27: Diagrama del Área de Inventario.....	71
Gráfico N° 28: Diagrama del Área de Compras.....	72
Gráfico N° 29: Diagrama del Área de Ventas	73
Gráfico N° 30: Diagrama del Área de CRM	74
Gráfico N° 31: Diagrama del Área de Proveedores	75
Gráfico N° 32: Arquitectura Final de OpenERP	79

Gráfico N° 33: Raíz AddOns para repositorio de Módulos	81
Gráfico N° 34: Archivo <code>_init_.py</code>	82
Gráfico N° 35: Archivo <code>_openerp_.py</code>	82
Gráfico N° 36: Desarrollo de Modulo OpenERP	83
Gráfico N° 37: Archivo XML para interfaz de OpenERP	83
Gráfico N° 38: Esquema módulos de OpenERP en las áreas de la empresa	85
Gráfico N° 39: Lógica de negocios OpenERP	86
Gráfico N° 40: Mapas de procesos OpenERP	87
Gráfico N° 41: Personalización de <code>_openerp_.py</code>	88
Gráfico N° 42: Personalización de <code>_init_.py</code>	89
Gráfico N° 43: Código para vista formulario en Python.....	90
Gráfico N° 44: Vista Formulario en OpenERP	90
Gráfico N° 45: Código para vista árbol en Python	91
Gráfico N° 46: Vista Árbol en OpenERP	91
Gráfico N° 47: Código para vista calendario en Python	92
Gráfico N° 48: Vista Calendario en OpenERP	92
Gráfico N° 49: Código para Vista Grafico en Python	93
Gráfico N° 50: Vista Grafico en OpenERP.....	93
Gráfico N° 51: Declaración de Clases en Python	94
Gráfico N° 52: Localización Ecuatoriana en PostgreSql parte 1	95
Gráfico N° 53: Localización Ecuatoriana en PostgreSql parte 2	95
Gráfico N° 54: Localización Ecuatoriana en PostgreSql parte 3	96
Gráfico N° 55: Módulos utilizados en OpenERP parte 1	98
Gráfico N° 56: Módulos utilizados en OpenERP parte 2.....	99
Gráfico N° 57: Esquema Base de Datos en PostgreSql parte 1	108
Gráfico N° 58: Esquema Base de Datos en PostgreSql parte 2	109
Gráfico N° 59: Esquema Base de Datos en PostgreSql parte 3	110
Gráfico N° 60: Esquema Base de Datos en PostgreSql parte 4	111
Gráfico N° 61: Esquema Base de Datos en PostgreSql parte 5	112
Gráfico N° 62: Paquete de Instalación de Virtual Box.....	136
Gráfico N° 63: Asistente de Instalación de Virtual Box	136
Gráfico N° 64: Características a Instalar de Virtual Box.....	136
Gráfico N° 65: Virtual Box en Windows	137
Gráfico N° 66: Creación de Máquina Virtual en Virtual Box	137

Gráfico N° 67: Asignar memoria RAM a Máquina Virtual.....	138
Gráfico N° 68: Crear disco Duro Virtual.....	138
Gráfico N° 69: Escoger tipo de Disco Duro Virtual.....	139
Gráfico N° 70: Tipo de Almacenamiento en Disco Duro	139
Gráfico N° 71: Servidor Ubuntu 12.04 creado en Virtual Box.....	140
Gráfico N° 72: Inicio de Instalación de Ubuntu 12.04.....	140
Gráfico N° 73: Idioma para Ubuntu 12.04.....	141
Gráfico N° 74: Tipo de Instalación de Ubuntu 12.04.....	141
Gráfico N° 75: Zona horaria para Ubuntu 12.04	141
Gráfico N° 76: Lenguaje para teclado en Ubuntu 12.04.....	142
Gráfico N° 77: Creación de Usuario en Ubuntu 12.04	142
Gráfico N° 78: Instalación Finalizada en Ubuntu 12.04.....	142
Gráfico N° 79: Conexión remota y protección de red en OpenERP	143
Gráfico N° 80: Actualizaciones para Sistema Operativo	143
Gráfico N° 81: Creación de Usuario para control de OpenERP	143
Gráfico N° 82: Instalación de PostgreSql.....	143
Gráfico N° 83: Ingresamos a Usuario Postgres	144
Gráfico N° 84: Instalación de Pgdmin3.....	144
Gráfico N° 85: Creación de Usuarios y privilegios en PostgreSql	144
Gráfico N° 86: Instalación de Python en Ubuntu 12.04.....	145
Gráfico N° 87: Instalación de Librerías y Dependencias para Python	145
Gráfico N° 88: Levantar Servicios de OpenERP Server	145
Gráfico N° 89: Levantar Servicios de OpenERP Web.....	146
Gráfico N° 90: Ingreso a OpenERP Web.....	146
Gráfico N° 91: Creación de nueva base de datos en OpenERP	146
Gráfico N° 92: Configuración de Empresa en OpenERP	147
Gráfico N° 93: Configuración de Interfaz en OpenERP	147
Gráfico N° 94: Instalación de Módulos en OpenERP.....	148
Gráfico N° 95: Configuración de Informes en OpenERP	148
Gráfico N° 96: Configuración de Modulo de Contabilidad en OpenERP	148
Gráfico N° 97: Configuración de Modulo CRM en OpenERP.....	149
Gráfico N° 98: Configuración de Modulo de Compras en OpenERP	149
Gráfico N° 99: Configuración de Modulo de Ventas en OpenERP.....	149
Gráfico N° 100: Configuración de Conector de Reportes en OpenERP.....	150

Gráfico N° 101: Configuración de Modulo de Gestor de Conocimiento	150
Gráfico N° 102: OpenERP puesto al productivo	150
Gráfico N° 103: Administrador OpenERP	151
Gráfico N° 104: Flujo de Secuencias en OpenERP	152
Gráfico N° 105: Creación de Flujo de Trabajo en OpenERP	152
Gráfico N° 106: Creación de Procesos en la Empresa	153
Gráfico N° 107: Creación de Reportes con Aeroo Reports	153
Gráfico N° 108: Manejo de Reportes con Objetos	154
Gráfico N° 109: Creación de Grupos en OpenERP	154
Gráfico N° 110: Creación de Usuarios en OpenERP	155
Gráfico N° 111: Seguridad en Accesos en OpenERP	155
Gráfico N° 112: Control de Accesos a Objetos en OpenERP	156
Gráfico N° 113: Acción Nuevo en OpenERP	156
Gráfico N° 114: Acción Guardar en OpenERP	157
Gráfico N° 115: Acción Eliminar en OpenERP	157
Gráfico N° 116: Vistas en OpenERP	158
Gráfico N° 117: Informes en OpenERP	158
Gráfico N° 118: Acciones Secundarias en OpenERP	159
Gráfico N° 119: Adjuntar Archivos en OpenERP	159
Gráfico N° 120: Añadir nuevos Módulos en OpenERP	160
Gráfico N° 121: Creación de Plan de Cuentas para Contabilidad en OpenERP	160
Gráfico N° 122: Creación de Diarios de Contabilidad en OpenERP	161
Gráfico N° 123: Creación de Autorizaciones para el SRI en OpenERP	161
Gráfico N° 124: Edición de Autorizaciones para SRI en OpenERP	162
Gráfico N° 125: Creación de Ejercicios Fiscales en OpenERP	162
Gráfico N° 126: Creación de Periodos Contables en OpenERP	163
Gráfico N° 127: Manejo de Impuestos en OpenERP	163
Gráfico N° 128: Contabilidad en Clientes en OpenERP	164
Gráfico N° 129: Facturación en Clientes en OpenERP	164
Gráfico N° 130: Contabilidad en Proveedores en OpenERP	165
Gráfico N° 131: Facturación en Proveedores en OpenERP	165
Gráfico N° 132: Contabilidad en Productos en OpenERP	166
Gráfico N° 133: Reportes de Diario General en OpenERP	166
Gráfico N° 134: Reportes de Libro Mayor en OpenERP	167

Gráfico N° 135: Reportes de Sumas y Restas en OpenERP	167
Gráfico N° 136: Reporte de Ganancias y Pérdidas en OpenERP	168
Gráfico N° 137: Reporte de Balance de Situación en OpenERP	168
Gráfico N° 138: Reporte de Balance de la Empresa en OpenERP	169
Gráfico N° 139: Reporte de Saldos Vencidos en OpenERP	169
Gráfico N° 140: Reporte de Libro Mayor en OpenERP	170
Gráfico N° 141: Reporte de Impuestos en OpenERP	170
Gráfico N° 142: Reporte Estadístico en OpenERP	171
Gráfico N° 143: Exportación de ATS en OpenERP	171
Gráfico N° 144: Exportación de REOC en OpenERP	172
Gráfico N° 145: Liquidación de Compras en OpenERP	172
Gráfico N° 146: Creación de Títulos de Empresa en OpenERP	173
Gráfico N° 147: Creación de Títulos de Contacto en OpenERP	173
Gráfico N° 148: Creación de Clientes en OpenERP	174
Gráfico N° 149: Asociación de Clientes con Contabilidad en OpenERP	174
Gráfico N° 150: Creación de Proveedores en OpenERP	175
Gráfico N° 151: Asociación de Proveedores con Contabilidad en OpenERP	175
Gráfico N° 152: Autorizaciones de SRI por parte del Proveedor en OpenERP	176
Gráfico N° 153: Nuevo Producto en OpenERP	176
Gráfico N° 154: Asociación de Producto con Contabilidad en OpenERP	177
Gráfico N° 155: Iniciativas con CRM en OpenERP	178
Gráfico N° 156: Oportunidades con CRM en OpenERP	178
Gráfico N° 157: Nuevo Presupuesto en OpenERP	179
Gráfico N° 158: Pedidos de Venta en OpenERP	179
Gráfico N° 159: Facturación para Cliente en OpenERP	180
Gráfico N° 160: Despachar Facturas en OpenERP	180
Gráfico N° 161: Impresión de Factura con OpenERP	181
Gráfico N° 162: Solicitud de Presupuesto con SRM en OpenERP	181
Gráfico N° 163: Pedido de Compra con SRM en OpenERP	182
Gráfico N° 164: Impresión de Pedido de Compra en OpenERP	182
Gráfico N° 165: Control de Facturas de Proveedor en OpenERP	183
Gráfico N° 166: Control de Ingreso de Productos en OpenERP	183

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las empresas buscan soluciones informáticas completas, ya que muchos de los sistemas existentes son pocos los sistemas que ofrecen soluciones a la medida y se ajustan al presupuesto económico de las empresas, por lo tanto no satisfacen las demandas existentes por las empresas.

OpenERP, es un sistema Erp muy completo para la gestión de recursos empresariales, se basa en un conjunto de módulos unidos en un solo paquete, presenta una solución a la gestión de todas las áreas de la empresa, las licencias son gratuitas y su código es libre, por lo que OpenERP tiene una gran acogida como sistema de planeación de recursos empresariales.

El presente proyecto implementa OpenERP en la farmacia “San Pedro I”, una empresa en crecimiento, por tal motivo la implementación de OpenERP es una solución accesible en factores de tiempo y costo.

OpenERP implementa los módulos de administración, ventas, compras, almacén y CRM, en la empresa, con el propósito de sistematizar los procesos existentes en estas áreas, el sistema es robusto y eficiente por lo que presenta una gran oportunidad para el crecimiento de la empresa.

Finalmente, OpenERP presenta una gestión eficaz de procesos, basándose en una interfaz amigable y sencilla, ayuda a los usuarios a rápidamente asociarse al sistema, toda la empresa se integra mediante OpenERP, permitiendo controlar toda la información y el flujo de trabajo, por lo que OpenERP logra aumentar la eficiencia u eficacia, aportando beneficios económicos y mejorando la productividad de las áreas de la empresa.

CAPÍTULO I
ANTEPROYECTO

1. Anteproyecto

1.1. Planteamiento del Problema

El problema en la farmacia San Pedro I empieza con el creciente número de información que maneja dentro de la empresa, sus procesos en la gran mayoría no son controlados, no existe un respaldo de su información, además los departamentos existentes en la empresa no están integrados por lo tanto la información no se comparte de una forma sencilla, otro de los problemas es el control de los clientes, ya que como empresa el objetivo principal es incrementar sus beneficios tanto a nivel económico como a nivel de desarrollo empresarial ágil, que le permita tomar decisiones rápidas y acertadas, basándose principalmente en la investigación de la información.

La integración de todos los procesos en un Sistema Informático, no existe en la empresa por lo que los procesos entre los distintos departamentos es demasiado lento y por lo tanto no se pueden definir los roles que tiene cada departamento para el manejo de la información centralizada, por lo que es de vital importancia que estos procesos sean mejores para permitir a la empresa desarrollarse en un ambiente más flexible y cómodo.

Al no contar con un Sistema Informático, la empresa no tiene un manejo correcto de su información, y el personal de la empresa no tiene una visión general y a diferentes niveles de los recursos, las compras, ventas, inventario, reportes y administración.

1.2. Definición del Problema de Investigación

La farmacia San Pedro I actualmente no cuenta con un sistema de información para la administración y gestión de toda la información que surge diariamente.

La información de la farmacia San Pedro I se lleva manualmente lo que produce una desorganización en las distintas áreas de la farmacia, la gestión de la información no se lleva en almacenamiento virtual, esto compromete a daños y puede ser alterada.

Otro de los problemas que enfrenta la empresa es la que no lleva un registro de los clientes y por lo tanto no dispone de la información oportuna perteneciente a cada cliente.

Lo mismo sucede con los proveedores no se tiene un registro de los proveedores, y tampoco se lleva un seguimiento de cada proveedor y los productos pertenecientes a cada uno de ellos.

1.3. Delimitación del Problema de Investigación

1.3.1. Límites Teóricos

1.3.1.1. Diagnóstico del Problema de Investigación

La farmacia San Pedro I, es una farmacia que desea ir aumentando su puesto en el mercado, pero atraviesa un problema muy grave al no poseer un sistema de información, las operaciones y funciones en la empresa son muy lentas, la información está expuesta a peligros como la pérdida y el daño físico, además no existe una administración eficaz de la farmacia.

La gestión de la farmacia se lleva a cabo manualmente, y es de primordial importancia sistematizar todos los procesos, para mejorar la eficacia y eficiencia en todas las áreas de la farmacia, implementar un sistema de última generación ayudara a la farmacia a conseguir un mejoramiento tanto a nivel de personal como a nivel de áreas.

1.3.1.2. Característica Principal

La farmacia carece de un sistema informático para poder gestionar toda su información.

1.3.1.3. Características Secundarias

No existen procesos para generar un mejor desenvolvimiento de la farmacia.
La información se lleva manualmente, y puede exponerse a daño o pérdida.

No existe una gestión de las áreas de la farmacia.

1.3.2. Límites Temporales

1.3.2.1. Tiempo que Demora la Investigación

La tesis está programada según un cronograma de actividades y está dividida en capítulos dentro de cada uno tiene un tiempo para desarrollarse.

La tesis está programada para terminarse en 16 semanas con un aporte promedio de 6 horas diarias, pero este horario se aumentara si es necesario para cumplir con las actividades planificadas.

1.3.2.2. Series Estadísticas Acerca del Problema de Investigación

La farmacia en sus últimos 5 años de actividad ha tenido los siguientes ingresos:

AÑO	INGRESOS
2012	17656,65
2011	15654,56
2010	13341,65
2009	13230,01
2008	12430,66

Cuadro N° 1: Serie estadística de la empresa

Elaborado por: Autor

1.3.3. Límites espaciales

La farmacia San Pedro I, está ubicada en la calle Hurtado de Mendoza, en el sector de Totoracocho, de la Ciudad de Cuenca, su horario de atención es de 08:00 a 22:00.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo Principal

Implementar el Sistema de Gestión Empresarial OpenERP en la farmacia San Pedro I.

1.4.2. Objetivos Secundarios

Proponer el uso del sistema OpenERP para la gestión de la información de empresas.

Conocer el sistema OpenERP, para el manejo de recursos empresariales ajustado al propósito de la empresa.

Determinar los principales factores a favor y en contra, que inciden en la implementación de sistemas basados en ERP, de manera que se puedan crear mecanismos para mejorar la eficacia y eficiencia en su desarrollo.

1.5. Justificación de la Investigación

OpenERP abre un nuevo concepto en el desarrollo de aplicaciones empresariales, este trabajo de graduación se enfoca a aportar conocimiento sobre esta nueva tendencia hacia un desarrollo en programación, o donde las soluciones tecnológicas cada vez exigen más para los equipos de programadores sobre todo dentro del campo de la programación empresarial y soluciones tecnológicas, por eso que este tema nos permitirá desarrollarnos en un ambiente profesional en cual se pondrá los conocimientos adquiridos en práctica, de esta manera no nos limitaremos solo a implementar un sistema informático para una farmacia, sino que estaremos explorando nuevos campos de la tecnología informática, como también iremos implementando nuevas ideas en el mercado, mediante la buena organización contribuiremos al crecimiento positivo del área en estudio.

Este trabajo de graduación será un buen referente para realizar futuras consultas sobre este nuevo tema, ya que hasta el día de hoy son pocas las empresas que manejan

esta tecnología, ya que en nuestro medio es un campo poco o nada explorado dentro del manejo de sistemas Erp. El proyecto cubre con las necesidades y demandas mínimas y además brinda nuevas características para implementarse a futuro.

El resultado final es la implementación de un sistema basado en OpenERP que permita fácilmente gestionar la farmacia, y poder incentivar a más personas interesadas en explorar los sistemas Erp, que van cobrando más espacio en grandes empresas.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis del Trabajo de Graduación

SI se implementa un sistema informático basado en OpenERP en la farmacia San Pedro I

ENTONCES agilizará la gestión de procesos y aumentará las ganancias para la farmacia San Pedro I.

1.6.2. Variables del Trabajo de Graduación

1.6.2.1. Definición Conceptual

Variable 1: Sistema de Gestión OpenERP para empresa farmacéutica.

Variable 2: Farmacia San Pedro I.

1.6.2.2. Operacionalización de las Variables

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR
Variable 1	Sistema de Gestión para empresa farmacéutica	Sistema de Administración
Variable 2	Farmacia San Pedro I	Funciones actuales de la empresa

Cuadro N° 2: Operacionalización de las variables

Elaborado por: Autor

1.7. Marco de referencia

1.7.1. Antecedentes Teóricos del Tema de Investigación

Autores que han Escrito Acerca del Tema de Investigación

N°	Autor	Titulo	Editorial	Año
1	Fabien Pinckaers and Els Van Vossel	Marketing & CRM with OpenERP	Open Object Press	2012
2	Fabien Pinckaers and Els Van Vossel	Drive your Sales & Marketing Activities with OpenERP	Open Object Press	2012
3	Fabien Pinckaers and Els Van Vossel	Streamline your Manufacturing Processes with OpenERP	Open Object Press	2011
4	Fabien Pinckaers and Els Van Vossel	OpenERP evaluation with SAP as reference by Feridis	Open Object Press	2011
5	Fabien Pinckaers and Els Van Vossel	Open Source Accounting with OpenERP	Open Object Press	2012

Cuadro N° 3: Autores que han escrito sobre el tema de investigación

Elaborado por: Autor

Tesis Existentes en Universidades Ecuatorianas

N°	Autor	Titulo	Universidad	Año
1	Márquez, Tomás Cruz, Juan Carlos	Plan de negocios: Servicios ERP y CRM brindados bajo el esquema SaaS (software as a Service) analizado con opciones de expansión	Universidad San Francisco de Quito	2009

2	Mayra Isabel Chamorro Sangoquiza	Proyecto de Gestión de Recursos Empresariales ERP	Universidad Técnica del Norte	2010
3	Olga Patricia Galiano Yépez	Proyecto de Planificación Recursos Empresariales ERP Módulo de Activos UTN.	Universidad Técnica del Norte	2011
4	Alexis Navarrete Zapata, Jorge Edison Lascano	Metodología Para Implantación De Un Sistema Integrado De Información	ESPE	2010
5	Ángela Natalia Rojas Tobar	Implantación de una herramienta ERP software libre y desarrollo del anexo transaccional para la Empresa de Distribución de Leche Andina para Imbabura	Universidad Técnica del Norte	2011

Cuadro N° 4: Tesis Existentes en Universidades Ecuatorianas sobre el Tema de Investigación

Elaborado por: Autor

Tesis Existentes en Universidades Extranjeras

N°	Autor	Título	Universidad Extranjera	Año
1	Josep María Sánchez Castelló	Estudio para la implantación de un ERP en una empresa de fabricación de depósitos	Universidad Autónoma de Barcelona	2009
2	Uzai Arcos Rodríguez	Implantación de Sistemas Erp en las PYMES	Universidad Veracruzana	2010
3	Alberto Carreiras González	Estudio para la implantación de un sistema Erp en una empresa dedicada a la hostelería	Universidad Autónoma de Barcelona	2010

4	MARÍA EUGENIA CORTÉS VÁSQUEZ	Los beneficios de implementar un sistema Erp en las empresas colombianas – estudio de caso	Universidad del Rosario	2011
5	Gamboa Durán, Rocio del Pilar	Causas para tomar la decisión de implementar un Erp principal e integrarle un software especializado para gestión humana: análisis de la experiencia COOMEVA	Universidad Icesi	2011

Cuadro N° 5: Tesis existentes en Universidades extranjeras sobre el tema de investigación

Elaborado por: Autor

Artículos de Revistas Indexadas Existentes en la Base de Datos del SENESYT

N°	Autor	Título	Nombre Revista	Año	Dirección Electrónica
1	Sebastián Angulo	Fugu: el software libre los llevó hasta México, Paraguay y Francia	Lideres	2012	http://www.revistalideres.ec/empresas/software-llevo-mexico-paraguay-francia_0_715128515.html
2	Lcdo. Jeovanny Benavides / Mg. Pedro Monteros Valdivieso	En Portoviejo inauguran el primer centro de desarrollo empresarial.	Seguimos avanzando – edición 90	2013	http://www.utm.edu.ec/seguimosavanzando/index.php/en-portoviejo-inauguran-el-primer-centro-de-desarrollo-empresarial/#more-1147
3	Ricardo Borillo Domenech	ERPs Universitarios: La experiencia de la Universitat Jaume	Universitat Jaume	2011	http://www.unirioja.es/crue/representaciones/ERP-UJI.pdf

4	María Esther Chávez Miranda Paula Luna Huertas	Aprendizaje interactivo De un Erp de código abierto	Enseñan za Universit aria	2007	http://institucional.us.es/revistas/universitaria/30/Chavez.pdf
5	Wilfredo Bulege Gutiérrez	Efectos de la aplicación de software Business Erp	Apuntes de Ciencia & Sociedad	2011	http://www.ucci.edu.pe/porta/images/pdfs/revista_apuntes/apuntes_v1n1_wilfredo_bulege.pdf

Cuadro N° 6: Artículos de revistas existentes sobre el tema de investigación

Elaborado por: Autor

1.7.2. Marco Conceptual

Los sistemas Erp son sistemas que sirven para la Planificación Empresarial de pequeñas y grandes empresas, en la cual se integran los departamentos de la empresa mediante módulos que son los encargados de gestionar los procesos vinculados a los mismos y operaciones de áreas de la empresa como inventarios, producción, además permite la administración de servicios, los sistemas Erp con el tiempo han ido evolucionando de acuerdos a las demandas que han ido surgiendo en el mercado.

Un Sistema Erp tiene como objetivo brindar servicios para logística, inventario, proveedores, producción, y contabilidad aplicada en la empresa, pero un Sistema Erp permite la implementación de más módulos como crm, administración y finanzas internacionales, etc.

Los sistemas Erp, son una agrupación de módulos en los cuales manejan los principales procesos en una empresa como son: compras, ventas, gestión de calidad, contabilidad, gestión de relación con el cliente, pero a su vez cada módulo tiene como objetivo la optimización de procesos empresariales, información segura centralizada, y la depuración de procesos innecesarios en la empresa.

OpenERP fue creado como apoyo a empresas, ya que sus servicios están basados en estándares, de manera que brinda solución a una gran cantidad de problemas empresariales comunes y además permite el flujo de la información rápido y apoya en la toma de decisiones empresariales.

Las ventajas que tiene OpenERP sobre los sistemas tradicionales, es que OpenERP tiene un conjunto de módulos que resuelven problemas de manera eficiente y rápida, proporciona una metodología configurable y a la medida de la empresa, de manera que proporciona un control adecuado a cada área de la empresa, además al ser estandarizado proporciona un enlace a sucursales de las empresas en crecimiento de forma sencilla y las interrelaciona entre sí, de manera que pueden compartir información entre ellas, además OpenERP es de código abierto, de manera que se pueden crear los procesos a medida a nivel de código, y se adaptara a OpenERP.

OpenERP tiene su código liberado, manejando una arquitectura cliente/servidor que a su vez se pueden usar de manera separado, además que brinda un ambiente para trabajar en el escritorio que se comunica directamente con el servidor, el funcionamiento del servidor es separado de manera, pero es en el servidor donde se manejan las reglas de negocios y tiene la comunicación para la base de datos.

El lenguaje de programación de OpenERP es Python, pero además su comunicación se desarrolla mediante XML, el objetivo de OpenERP es proporcionar software a la medida, manejando los conceptos de la metodología de implementación Erp, mucho depende de la empresa y los módulos que cada empresa utilice en la etapa de implementación, los cuales se irán acoplando a los requerimientos proporcionados por el cliente.

1.7.3. Marco Jurídico

Según la actual Ley de Propiedad Intelectual, Art. 5: "El derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión... El reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos no está sometido a registro, depósito, ni al cumplimiento de formalidad alguna." (Ecuador. Ley de Propiedad Intelectual, Art. 5).

Inscribir el derecho de autor es opcional y si el estudiante lo decide debe inscribir los derechos de autor en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI).

El Estado Ecuatoriano, a través de su Ley de Propiedad Intelectual, reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la Constitución, la ley, las decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los Convenios Internacionales vigentes en el Ecuador.

De igual forma, la Ley Orgánica de Educación Superior, establece que las Universidades ecuatorianas protegerán, y regularán la forma de participación en los créditos de las creaciones intelectuales de sus miembros, y en los servicios que prestaren.

Consideraciones con Licencias de Programas

La mayoría de los módulos de OpenERP son lanzados bajo la licencia AGPL y algunas partes utilizan una derivada de la Mozilla Public License. Como consecuencia directa, OpenERP no requiere ninguna tasa para ser utilizado, a diferencia de los líderes del mercado. Eso también implica que, mientras que se respeten los términos de la licencia, la modificación directa del programa es posible.

A continuación se enumera los aspectos más importantes para el uso del software que se utiliza en este proyecto:

Libertad: OpenERP como producto no 'pertenece' a ninguno de sus distribuidores, tiene libertad para elegir al proveedor que más le convenga según sus necesidades.

Filosofía Open: puede contratar únicamente lo que necesite. Lo habitual es tercerizar todos los procesos de la implantación, pero quizá su empresa ya disponga de algunos recursos y sólo requiera desarrollo de algún módulo específico o formación/soporte técnico de algún módulo oficial.

Código abierto: al ser software libre, podrá disponer del código para realizar cualquier mejora sobre los módulos ya existentes, o crear uno nuevo adaptado a sus necesidades.

Conectividad con otros productos: visualización de informes en Adobe PDF, importación/exportación con Microsoft Office u Open Office, Google Maps, Mozilla Thunderbird, Magento, Joomla, y otros muchos, con la posibilidad de conexión con casi cualquier tecnología utilizando Jripple.

Flexibilidad: OpenERP dispone de más de 400 módulos, muchos de ellos específicos para determinados sectores. Puede comenzar utilizando solamente el módulo de gestión de relación con el cliente o la contabilidad, e ir integrando más módulos posteriormente.

Gratuito: aunque resulte difícil de creer, OpenERP es un producto que no tiene coste de licencias. No tiene que pagar dinero por usarlo en más puestos de trabajo o renovar las costosas licencias anualmente. Ese dinero puede aprovecharlo para otras mejoras informáticas o en otros departamentos.

En ocasiones hay confusión entre el software libre y el software gratuito. El software libre es gratuito en tanto y cuanto no requiere el pago de licencias de uso, y siendo capaces de ponerlo en marcha utilizando recursos propios, no se nos va a requerir ningún dinero.

El mismo ejemplo sería válido para fontaneros, carpinteros, pintores y casi cualquier profesión. Tenemos libertad para realizar esas tareas, o elegir al proveedor que más nos convenga, pero también sabemos que ellos van a cobrar por sus servicios.

Si no estamos dispuestos a pagar por utilizar software libre (esto es, servicios asociados en torno a él), no debemos solicitar servicios o ayuda a terceras empresas.

1.8. Metodología

1.8.1. Métodos Generales que se van a Utilizar en el Trabajo de Graduación

Inducción

La inducción es parte del método científico que permite pasar de un conocimiento determinado a la generalización de este conocimiento, en palabras sencillas se pasa de lo particular a lo general, y se haya en toda investigación que se realice.

Deducción

La deducción forma parte del método científico, básicamente se trata de inferir de lo general a lo específico, partiendo de conceptos generales se llegan a obtener conclusiones validas en el campo de estudio. La deducción permite tomar decisiones partiendo de un diagnóstico, pero todo el estudio se debe realizarse de forma explícita ya que de no hacerlo así, muchas veces se llegan a conclusiones erróneas.

1.8.2. Técnicas de Investigación que se van Aplicar

Observación

La observación es una técnica de investigación realizada por el investigador, con esta técnica se puede recolectar información, mediante esta técnica, el observador puede sacar conclusiones por lo que ve y escucha en el campo de estudio, el observador emplea sus sentidos para encontrar rasgos que le permita determinar y sacar conclusiones de hechos, conductas y comportamientos de determinado campo de estudio. El investigador tiene que discernir para obtener las conclusiones más acertadas y poder ir construyendo un marco personal de información sobre los hechos en estudio para futuras referencias.

Cuestionarios

Los cuestionarios son una herramienta que permite al investigador tener acceso a información necesaria en el estudio en cuestión, el cuestionario tiene como objetivo la

recolección de información, mediante un conjunto de preguntas enfocadas a las variables utilizadas en el estudio, las preguntas son previamente elaboradas y organizadas de una manera coherente, con el propósito que la información obtenida sea la deseada.

Muestreo

Es una técnica de investigación que permite recolectar información, se trata de tomar muestras de una población de elementos, el muestreo extrae una parte del objeto en estudio de forma precisa tomando en cuenta algunas variables de decisión para poder realizar un análisis de una parte del universo en estudio, de esta manera permite al investigador enfocarse en resultados válidos para todo el universo. La técnica del muestreo permite la selección de una parte del universo en total, a partir de esta parte tomada del universo se pretende alcanzar resultados para todo el universo, de tal manera que el muestreo ahorra recursos y tiempo, permitiendo a su vez obtener resultados lo más acertados como si se realizase a todo el universo.

Para calcular la muestra con la que trabajar se utiliza la formula a continuación:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{(N - 1) * e^2 + (Z^2 * P * Q)}$$

N= Número de elementos de la muestra

e= Margen de error o de imprecisión permitido

Z= Valor critico correspondiente al nivel de confianza elegido

P= Proporción de la población

Q= (1-P)

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2. Marco Teórico

Teoría Aplicada	Donde Fue Aplicada	Como se Aplico	Que Resolvió
<p>Virtual Box en Windows</p> <p>Podemos virtualizar distintos sistemas operativos desde Virtual Box</p> <p>Gutierrez, A. (2011). <i>VirtualBox en Windows</i>. Recuperado el 18 de Septiembre de 2013, de VirtualBox en Windows: http://windowsespanol.about.com/od/AccesoriosYProgramas/ss/Virtualbox-En-Windows_2.htm</p>	<p>Servidor de la Empresa “San Pedro I”</p>	<p>Instalación y Configuración de Virtual Box</p>	<p>Máquina Virtual para Servidor de la Empresa</p>
<p>Instalar Ubuntu 12.04.3 LTS</p> <p>Requisitos y pasos para la Instalación de Ubuntu 12.04.3 LTS</p> <p>Ltd., Canonical. (2013). <i>Install Ubuntu 12.04.3</i>. Recuperado el 14 de Agosto de 2013, de Install Ubuntu 12.04.3: http://www.ubuntu.com/download/desktop/install-desktop-long-term-support</p>	<p>Instalación de Ubuntu 12.04 en Máquina Virtual de la Empresa “San Pedro I”</p>	<p>Creación de un Servidor para la Empresa</p>	<p>Instalación y Configuración de Servidor Ubuntu 12.04</p>
<p>Estadística Descriptiva</p> <p>Parte de la estadística descriptiva está dedicada a recolectar, análisis e interpretación de una muestra de datos</p> <p>Montero Lorenzo, J. M. (2007). Representaciones Graficas. En</p>	<p>Empresa “San Pedro I”</p>	<p>Encuestas aplicadas al personal de la Empresa</p>	<p>Recolección de Información para conocer la situación actual de la empresa “San Pedro I”</p>

<p>J. M. Montero Lorenzo, <i>Estadística Descriptiva</i> (págs. 10-16). Madrid: Paraninfo.</p>			
<p>Estadística Descriptiva</p> <p>Mediante el análisis de datos podemos presentar los resultados en forma de gráficos y tablas</p> <p>Fernandez Fernandez, S., Cordero Sanchez, J. M., & Córdoba Largo, A. (2002). Tablas y Graficos Estadisticos. En S. Fernandez Fernandez, J. M. Cordero Sanchez, & A. Córdoba Largo, <i>Estadística Descriptiva</i> (págs. 43-55). Madrid: ESIC Editorial.</p>	<p>Graficas de Encuestas aplicada a la Empresa “San Pedro I”</p>	<p>Interpretación de encuestas al personal de la Empresa</p>	<p>Gráfica de Preguntas y Análisis de encuestas al personal de la Empresa</p>
<p>Tabulación Cruzada en Estadística</p> <p>La tabulación cruzada se usa en la tabulación de encuestas, con el objetivo de encontrar resultados más exactos</p> <p>R. Anderson, D., J. Sweeney, D., & A. Williams, T. (2005). Tabulaciones Cruzadas y Diagramas de Dispersion. En D. R. Anderson, D. J. Sweeney, & T. A. Williams, <i>Estadística para Administración y Economía</i> (págs. 44-47). Mexico: International Thomson Editores.</p>	<p>Análisis de la Encuesta aplicada a la Empresa “San Pedro I”</p>	<p>Buscar resultados de la Empresa y el grupo de trabajo</p>	<p>Resultados mediante tabulación Cruzada de Preguntas del Cuestionario</p>
<p>Conceptos ERP</p>			

<p>Los sistemas ERP son aplicaciones que permiten centralizar la información de los todos los departamentos de una empresa</p> <p>Fustero, E. M. (06 de 06 de 2013). <i>Ventajas de implementarlo en nuestra Empresa</i>. Recuperado el 25 de 09 de 2013, de Ventajas de implementarlo en nuestra Empresa: http://comunidad.iebschool.com/iebs/general/erp-2/</p>	<p>Análisis de Sistema Erp a Implementar en la Farmacia “San Pedro I”</p>	<p>Buscar solución ERP para la empresa</p>	<p>Decisión para implementar OpenERP en la empresa</p>
<p>Sistemas ERP para PYMES</p> <p>Los objetivos de un Erp en PYMES son: automatizar, integrar y controlar los procesos dentro de una empresa</p> <p>BIT Technologies. (s.f.). <i>Sistemas ERP para PYMES</i>. Recuperado el 10 de 09 de 2013, de Sistemas ERP para PYMES: http://bittech.mx/temas/sistemas-erp-para-pymes</p>	<p>Sistema Erp en Pymes</p>	<p>Ver características de Sistemas Erp</p>	<p>Razones por la que la empresa adopta Sistema Erp</p>
<p>Implantación de OpenERP</p> <p>Fases para la implantación de OpenERP en PYMES</p> <p>Juaristi, A. (03 de 01 de 2013). <i>Implantacion OpenErp</i>. Recuperado el 26 de 09 de 2013, de Implantacion OpenErp: http://www.slideshare.net/Avanz</p>	<p>Empresa “San Pedro I”</p>	<p>Estudio de metodología para Implantación OpenERP</p>	<p>Elección de Metodología de Implementación OpenERP</p>

osc/implantar-openerp			
<p>Metodología de Implantación OpenERP</p> <p>Metodología detallada y estructurada para la implementación de OpenERP</p> <p>OpenErp Parther. (22 de 06 de 2012). <i>Metodología de Implantación OpenERP</i>. Recuperado el 01 de 10 de 2013, de Metodología de Implantación OpenERP: http://www.openerpsite.com/erp-openerp-modulos/metodologia-y-tecnologia/</p>	Empresa “San Pedro”	Estudio de Metodología a Erp	Aplicación de Metodología Erp
<p>Como realizar el análisis inicial para implantar OpenERP</p> <p>Detalle de los aspectos más relevantes para el análisis inicial de la empresa para implantar OpenERP</p> <p>Juaristi, A. (11 de 01 de 2009). <i>Como realizar el analisis inicial para implantar OpenErp</i>. Recuperado el 01 de 10 de 2013, de Como realizar el analisis inicial para implantar OpenErp: http://es.openerp.wikia.com/wiki/Como_realizar_el_an%C3%A1lisis_inicial_para_implantar_EP</p>	Empresa “San Pedro I”	Creación de plantillas para el levantamiento de información	Levantamiento de información de la Empresa
<p>Gestión con OpenERP</p> <p>Primeros pasos con OpenERP, gestión</p>	Servidor	Estudio de Módulos de	Elección de módulos para

de CRM Izquierdo, S. (2013). <i>OpenERP 6. Primeros pasos</i> . Recuperado el 01 de 10 de 2013, de OpenERP 6. Primeros pasos: http://www.openerpweb.es/crm-openerp-6-primeros-pasos/	OpenERP	OpenERP	OpenERP Server
Muestra para Poblaciones Finitas Formula utilizada para obtener el tamaño de la muestra para trabajar en las encuestas Herrera Castellanos Mario. (2011). <i>Fórmula para calculo de la muestra de poblaciones finitas</i> . Recuperado el 01 de 09 de 2013, de Fórmula para calculo de la muestra de poblaciones finitas: http://investigacionpediahr.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf	Encuestas en la Farmacia “San Pedro I”	Aplicación de la fórmula para muestras finitas	Tamaño de la muestra para trabajar en las encuestas
Conceptos Básicos OpenERP OpenERP Server, es el Administrador de OpenERP que se instala en el servidor de la empresa Zikzakmedia. (22 de 05 de 2012). <i>Conexion OpenErp</i> . Recuperado el 10 de 10 de 2013, de Conexion OpenErp: http://openerp.zikzakmedia.com/ConceptosB%C3%A1sicosDe	Servidor OpenERP	Procedimiento para conexión OpenERP	Conexión OpenERP

OpenERP/Conexi%C3%B3n			
<p>Gestión de Empresas</p> <p>La gestión de empresas, está destinada al control de clientes, proveedores y nuestra propia compañía</p> <p>Zikzakmedia. (07 de 09 de 2012). <i>Gestión de empresas (clientes, proveedores)</i>. Recuperado el 11 de 10 de 2013, de Gestión de empresas (clientes, proveedores): http://openerp.zikzakmedia.com/ConceptosB%C3%A1sicosDeOpenERP/Empresas</p>	<p>Servidor OpenERP</p>	<p>Configuración de Módulo CRM</p>	<p>Gestión de Clientes y Proveedores</p>
<p>Instalación de Módulos en OpenERP</p> <p>OpenERP permite incorporar módulos de acuerdo a las necesidades empresariales</p> <p>Zikzakmedia. (22 de 05 de 2012). <i>Instalación de un módulo</i>. Recuperado el 15 de 10 de 2013, de Instalación de un módulo: http://openerp.zikzakmedia.com/ConceptosB%C3%A1sicosDeOpenERP/M%C3%B3dulos</p>	<p>Servidor OpenERP</p>	<p>Administración de Módulos en OpenERP</p>	<p>Instalación de Módulos en el Servidor OpenERP</p>
<p>Programación Funcional en Python</p> <p>Paradigma a seguir para la programación en Python como lenguaje puro de OpenERP</p>	<p>Desarrollo en PyDev mediante Eclipse para</p>	<p>Aplicación para Localización Ecuatoriana en</p>	<p>Desarrollo de módulos para OpenERP</p>

Rául, G. D. (2012). Programación Funcional en Python. En G. D. Rául, <i>Python para todos</i> (págs. 57-155). España: Creative Commons.	Python	OpenERP	
<p>Gestión de Productos</p> <p>Mediante la utilización de almacenes se puede gestionar los productos en OpenERP</p> <p>Zikzakmedia. (19 de 05 de 2012). <i>Módulos de OpenERP para la gestión de productos</i>. Recuperado el 18 de 10 de 2013, de Módulos de OpenERP para la gestión de productos: http://openerp.zikzakmedia.com/CategoryProducto</p>	Servidor OpenERP	Configuración de Almacén en OpenERP	Gestión de Almacenes en OpenERP
<p>Contabilidad OpenERP</p> <p>La gestión contable para OpenERP se configura con características propias del país de la empresa</p> <p>Zikzakmedia. (19 de 05 de 2012). <i>Contabilidad OpenERP</i>. Recuperado el 20 de 10 de 2013, de Contabilidad OpenERP: http://openerp.zikzakmedia.com/CategoryContabilidad</p>	Servidor OpenERP	Configuración de Contabilidad en OpenERP	Gestión de Contabilidad en OpenERP
<p>Instalación y Configuración de PostgreSQL</p> <p>Instalación de PostgreSQL desde</p>	Servidor de Base de Datos, en la empresa “San	Levantamiento de Servicios de	Implementación de PostgreSQL

<p>terminal de Ubuntu</p> <p>OpenErp Parther. (2012). <i>PostgreSQL Server Installation and Configuration</i>. Recuperado el 11 de 10 de 2013, de PostgreSQL Server Installation and Configuration: https://doc.openerp.com/install/linux/postgres/</p>	<p>Pedro I”</p>	<p>PostgreSql 9.1</p>	<p>9.1</p>
<p>Open Source OpenERP</p> <p>El Código de OpenERP está basado en Python y para la personalización de algunos módulos es necesario configurar los códigos fuentes de OpenERP desde el servidor</p> <p>OpenErp Parther. (2012). <i>Open Source RAD with OpenObject</i>. Recuperado el 09 de 29 de 2013, de Open Source RAD with OpenObject: https://www.openerp.com/files/memento/older_versions/OpenERP_Technical_Memento_v0.6.1.pdf</p>	<p>Código Fuente de OpenERP 6.1</p>	<p>Modificació n de archivos de configuració n Python en OpenERP Server</p>	<p>Configuració n para OpenERP Server</p>
<p>OpenERP Localización Ecuatoriana</p> <p>Para el funcionamiento óptimo de OpenERP es necesario tener la localización Ecuatoriana, que establece los parámetros para cualquier empresa Ecuatoriana</p> <p>TRESCLOUD Cia Ltda. (20 de 04 de 2013). <i>OpenERP localizacion</i></p>	<p>Servidor OpenERP de la empresa</p>	<p>Agregar módulos en OpenERP Server</p>	<p>Localización Ecuatoriana para OpenERP Server</p>

<p><i>Ecuatoriana</i>. Recuperado el 01 de 10 de 2013, de OpenERP localizacion Ecuatoriana: https://launchpad.net/openerp-ecua</p>			
<p>Instalación OpenERP Server sobre Ubuntu</p> <p>Instalación desde cero para el correcto funcionamiento del servidor OpenERP, sobre Ubuntu</p> <p>Hernández, E. (12 de 01 de 2012). <i>Mis Notas de Linux</i>. Recuperado el 10 de 10 de 2013, de Mis Notas de Linux: http://misnotasdelinux.blogspot.com/2012/01/instalacion-openerp-server-sobre-ubuntu.html</p>	<p>Servidor OpenERP de la Empresa</p>	<p>Procedimiento guiado para la instalación de OpenERP Server</p>	<p>Instalación OpenERP Server</p>
<p>Iniciar Aplicaciones como Servicios en Ubuntu</p> <p>Para que OpenERP arranque con el sistema operativo es necesario configurar el archivo de entrada para Ubuntu</p> <p>Hernández, E. (18 de 03 de 2012). <i>Crear Servicios en Linux</i>. Recuperado el 11 de 10 de 2013, de Crear Servicios en Linux: http://misnotasdelinux.blogspot.com/2013/03/iniciar-cualquier-aplicacion-como.html</p>	<p>Servidor OpenERP de la Empresa</p>	<p>Configuración para arrancar servicios en Linux</p>	<p>Creación de Archivo para Iniciar Servicios de OpenERP Server</p>

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA DE DESARROLLO

3. Metodología de Desarrollo

El presente proyecto es investigativo, de recopilación de información y de análisis para alcanzar los objetivos, se apoya estrictamente en la investigación documental y de campo, ya que todo lo que se investiga se aplica en la implementación de OpenERP.

El proyecto emplea las técnicas de Observación Directa y Recolección de datos, la encuesta para sacar conclusiones más exactas.

La implementación de OpenERP sigue los pasos de la metodología ERP, una metodología desarrollada para este tipo de sistemas.

3.1. Técnicas de Investigación

3.1.1. Observación Directa y Recolección de Datos

Se utiliza la técnica de observación directa y la recolección de datos para conocer cómo se desarrollan las actividades, así también para ver la situación actual de la empresa. La información obtenida mediante la observación directa y recolección de datos es la siguiente:

Situación Actual de la Farmacia “San Pedro I”

La Farmacia “San Pedro I”, nace en el año 2007, mediante su fundador el Dr. Hugo Fabián Rodríguez Bermeo, la farmacia “San Pedro I” comienza sus actividades como una empresa farmacéutica destinada a brindar su servicio a la sociedad, en sus primeros años la empresa centró sus actividades al expendio de productos farmacéuticos, pero a lo largo de los años la empresa ha experimentado un crecimiento, y en función de la demanda ha ido creciendo en la sociedad, aumentado sus servicios, y a su vez a incrementar su personal.

Su presupuesto se establece mediante un plan anual de presupuestos y cada mes sus ingresos, gastos e inversiones son ajustados de acuerdo a la necesidades que vayan apareciendo, con el fin de cubrir cualquier imprevisto que se presente en ese tiempo.

la fiel disposición del personal para crear un ambiente laboral perfecto y desempeñar sus funciones eficazmente dentro de la empresa y la sociedad.

Misión de la Empresa

La farmacia “San Pedro I” es una empresa que se encarga de vigilar la salud de los clientes, brindando confianza y calidad en todos sus medicamentos de uso humano que se comercializan en el mercado nacional, con la finalidad principal de proteger al público a las enfermedades expuestas en el diario vivir.

Visión de la Empresa

La farmacia “San Pedro I” será una referencia a nivel local y regional, en lo relacionado con el servicio y distribución de productos farmacéuticos, siendo reconocida por su confianza y calidad en el servicio.

Características Geofísicas de la Empresa

La farmacia es un local de 45 metros cuadrados de acuerdo a las normas que exige el ministerio de salud pública, con un baño, posee extinguidor, una puerta de emergencia, está expuesto el horario de trabajo, con los tachos de basura debidamente con sus fundas de color negro, celeste y roja para el manejo de desechos.

Políticas de la Empresa

- Atención de forma oportuna, eficiente, oportuna y permanente.
- Atención en un ambiente humano y físico respetuoso de acuerdo a los derechos del usuario.
- Brindar la información necesaria al cliente, para que tenga un buen uso de los productos que la farmacia le brinda.

Organigrama

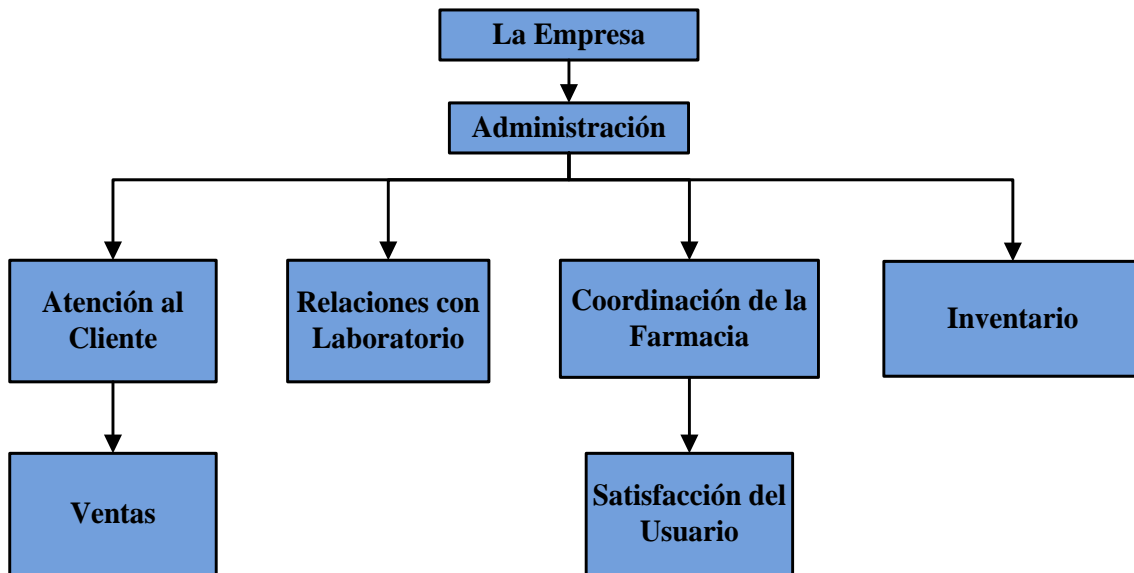


Gráfico N° 2: Organigrama de la Empresa

Elaborado por: Autor

3.1.2. Resultados de Encuesta Aplicada a la Farmacia “San Pedro I”

Para estudiar a la empresa, se aplicó una encuesta, con la cual se obtuvo información importante sobre la situación actual de la empresa, para el cálculo de la muestra se ha utilizado la fórmula ya descrita anteriormente:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{(N - 1) * e^2 + (Z^2 * P * Q)} \quad n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 3}{(3 - 1) * 0,05^2 + (1,96^2 * 0,5 * 0,5)} \quad n = 2,984$$

N= Número de elementos de la muestra (3).

e= Margen de error o de imprecisión permitido (0,05).

Z= Valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido (95%, 1,96).

P= Proporción de la población (0,5).

Q= (1-P) (0,5).

La muestra a considerar es de 3 personas, por lo que se va a trabajar con todo el personal de la empresa.

Referencia Cruzada 1	Suma de SI	Suma de NO
¿Actualmente, se cuenta con un Sistema Informático para la Empresa?	0%	100%
¿Tiene Usted la predisposición para adoptar un Sistema Informático?	100%	0%
Total general	100%	100%

Cuadro N° 7: Tabulación referencia cruzada 1

Elaborado por: Autor

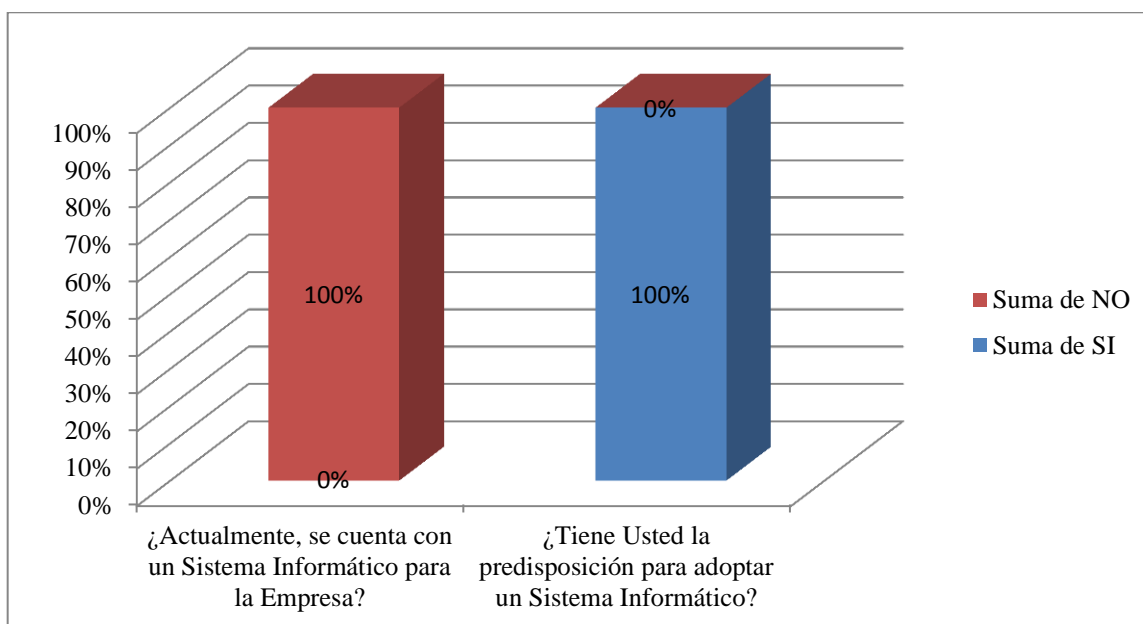


Gráfico N° 3: Ilustración grafica de la referencia cruzada 1

Elaborado por: Autor

Facilitar el uso de un Sistema Informático a la Empresa

Análisis e Interpretación

Actualmente, la empresa no cuenta con un Sistema Informático para gestionar los procesos que tiene, el 100% del personal asevera que tiene una predisposición para adoptar un Sistema Informático. Se concluye que, con facilitar un Sistema Informático ayudara a la empresa en sus procesos.

Referencia Cruzada 2	Suma de SI	Suma de NO
¿Actualmente, se cuenta con un Sistema Informático para la Empresa?	0%	100%
¿La forma usada actualmente para el manejo de la información, cubre las sus necesidades empresariales para la toma de decisiones?	0%	100%
Total general	0%	200%

Cuadro N° 8: Tabulación referencia cruzada 2

Elaborado por: Autor

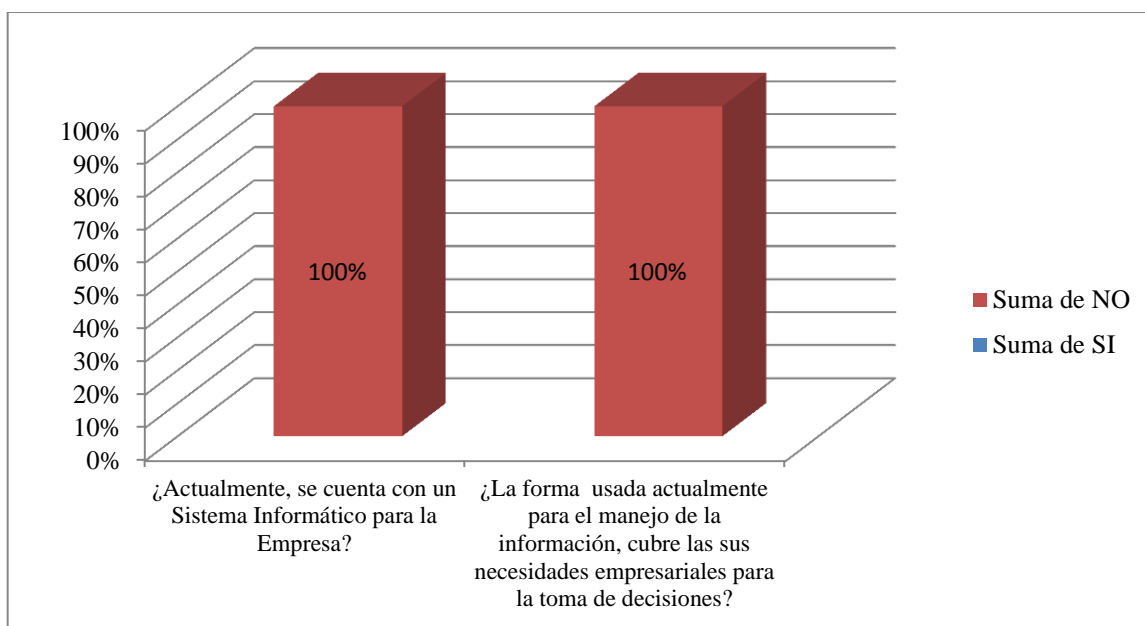


Gráfico N° 4: Ilustración grafica de la referencia cruzada 2

Elaborado por: Autor

Eficacia en los procesos de la empresa

Análisis e Interpretación

Actualmente la empresa no cuenta con un Sistema Informático para la gestión de sus procesos, afirmando que el 100% del personal está de acuerdo que la forma en la que actualmente es manejada la información no cubre las necesidades que tiene la empresa. Se concluye que, la implementación de un Sistema Informático puede optimizara procesos en la empresa, además dará un nuevo enfoque en el manejo de la información para la toma de decisiones en la empresa.

Referencia Cruzada 3	Suma de SI	Suma de NO	Suma de 1	Suma de 2	Suma de 3	Suma de 4	Suma de 5
¿Cree que la implementación de un Sistema Informático, se considere un gasto?	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
¿Cree Usted que la implementación de un Sistema Informático beneficiará económicamente a la empresa?	0%	0%	0%	0%	0%	33%	67%
Total general	0%	100%	0%	0%	0%	33%	67%

Cuadro N° 9: Tabulación referencia cruzada 3

Elaborado por: Autor

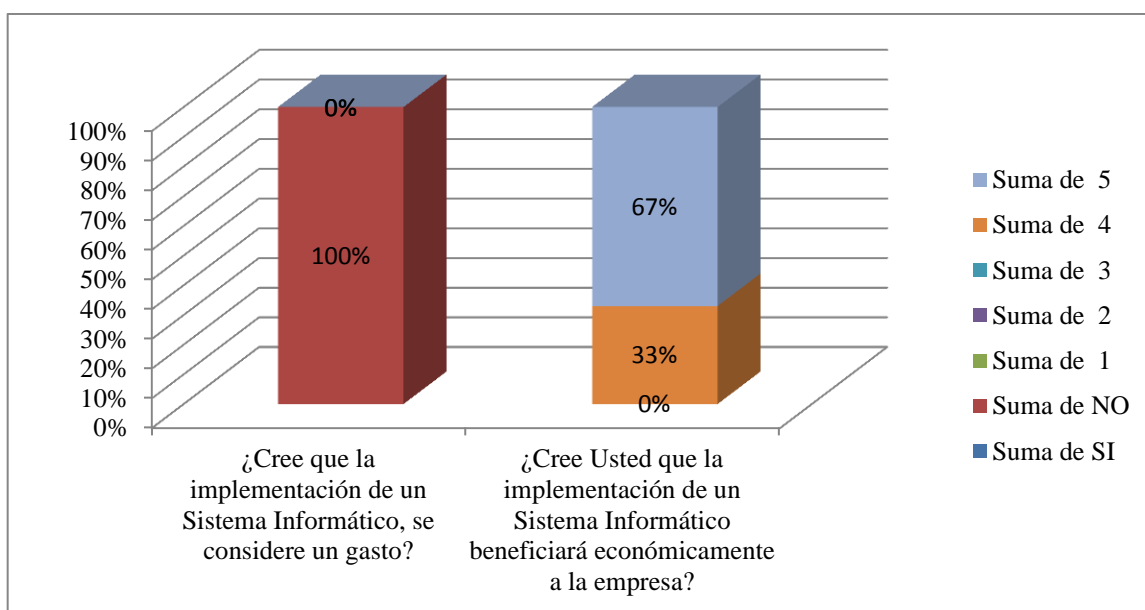


Gráfico N° 5: Ilustración grafica de la referencia cruzada 3

Elaborado por: Autor

Obtener beneficio económico mediante el Sistema Informático

Análisis e Interpretación

El 100% piensa que la implementación de un Sistema Informático no se considera un gasto, el 67% del personal piensa que implementar un Sistema Informático brinda un beneficio económico del 80% y el 33% del personal piensa que implementar un Sistema Informático brindara un 100% de beneficio económico. Se concluye que, se tiene el apoyo del personal para implementar un Sistema Informático y además se obtendrá beneficio económico para la empresa.

Referencia Cruzada 4	Suma de SI	Suma de NO	Suma de Manualmente	Suma de Computadora
¿Actualmente, como se almacena los datos de la Empresa?	0%	0%	100%	0%
¿Ha observado algún problema en el manejo de la información de la empresa?	33%	67%	0%	0%
Total general	33%	67%	100%	0%

Cuadro N° 10: Tabulación referencia cruzada 4

Elaborado por: Autor

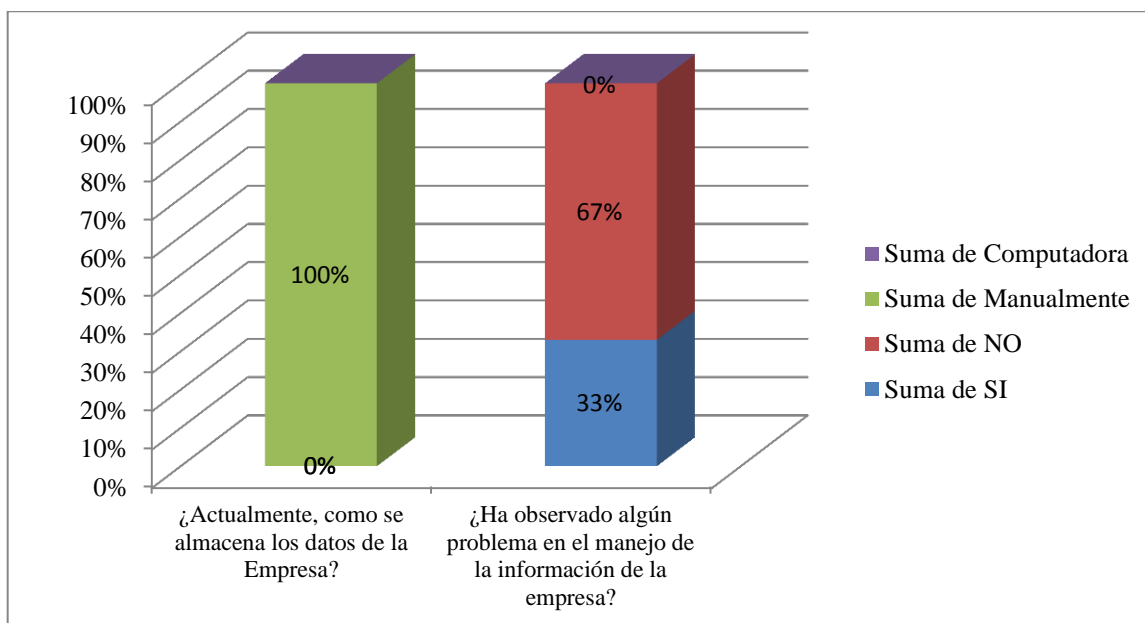


Gráfico N° 6: Ilustración grafica de la referencia cruzada 4

Elaborado por: Autor

Respaldo de la Información

Análisis e Interpretación

En la actualidad la información de la empresa es almacenada manualmente, añadiendo que un 33% del personal ha identificado problemas en el manejo de la información dentro de la empresa. Se concluye que, se debe tomar nuevas medidas para el almacenamiento de la información, así como también realizar respaldo de la información, se tiene como objetivo mejorar el flujo de la información en toda la empresa, como también brindar más seguridad a la información.

Referencia Cruzada 5	Suma de SI	Suma de NO
¿Cree que implementar un Sistema Informático optimizará procesos y recursos para la empresa?	100%	0%
¿Se disponen de reportes sobre la situación actual de la empresa, en las diferentes áreas?	0%	100%
Total general	100%	100%

Cuadro N° 11: Tabulación referencia cruzada 5

Elaborado por: Autor

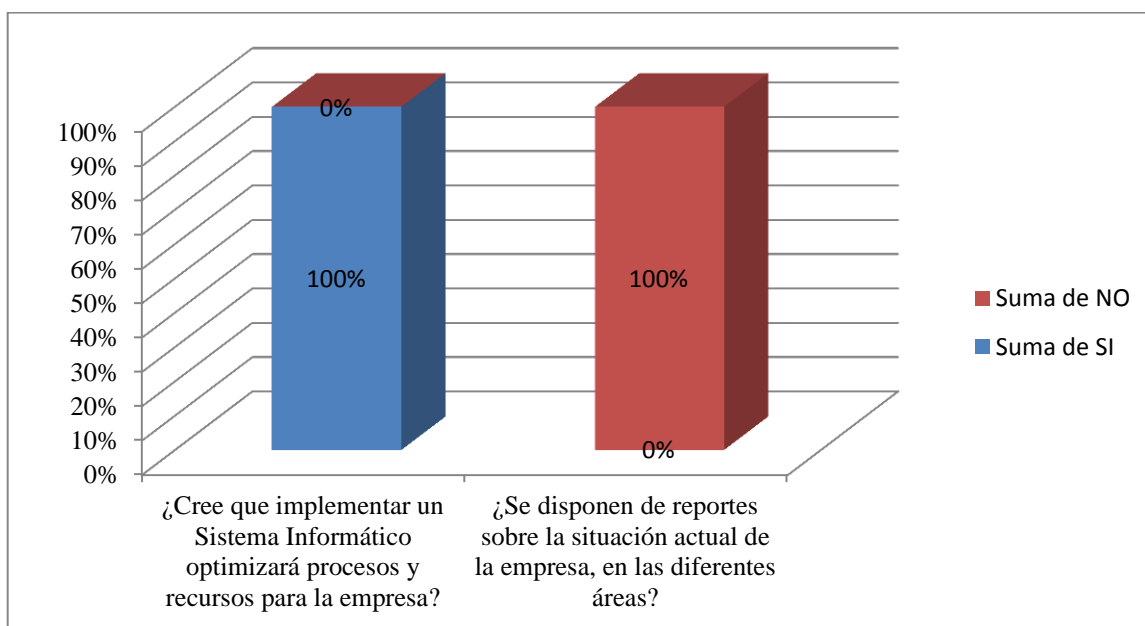


Gráfico N° 7: Ilustración grafica de la referencia cruzada 5

Elaborado por: Autor

Servicios personalizados en diferentes áreas

Análisis e Interpretación

El 100% del personal de la empresa menciona que no se disponen de reportes sobre la situación actual de la empresa en las diferentes áreas, el mismo 100% del personal menciona que un Sistema Informático optimizara procesos y recursos para la empresa. Se concluye que, con la implementación de un Sistema Informático se puede corregir los problemas sobre las diferentes áreas, optimizado procesos y recursos, de esta manera se brindara un servicio personalizado a cada área de la empresa.

Referencia Cruzada 6	Suma de SI	Suma de NO
¿Actualmente, se cuenta con un Sistema Informático para la Empresa?	0%	100%
¿Se disponen de reportes sobre la situación actual de la empresa, en las diferentes áreas?	0%	100%
¿Tiene Usted la predisposición para adoptar un Sistema Informático?	100%	0%
Total general	100%	200%

Cuadro N° 12: Tabulación referencia cruzada 6

Elaborado por: Autor

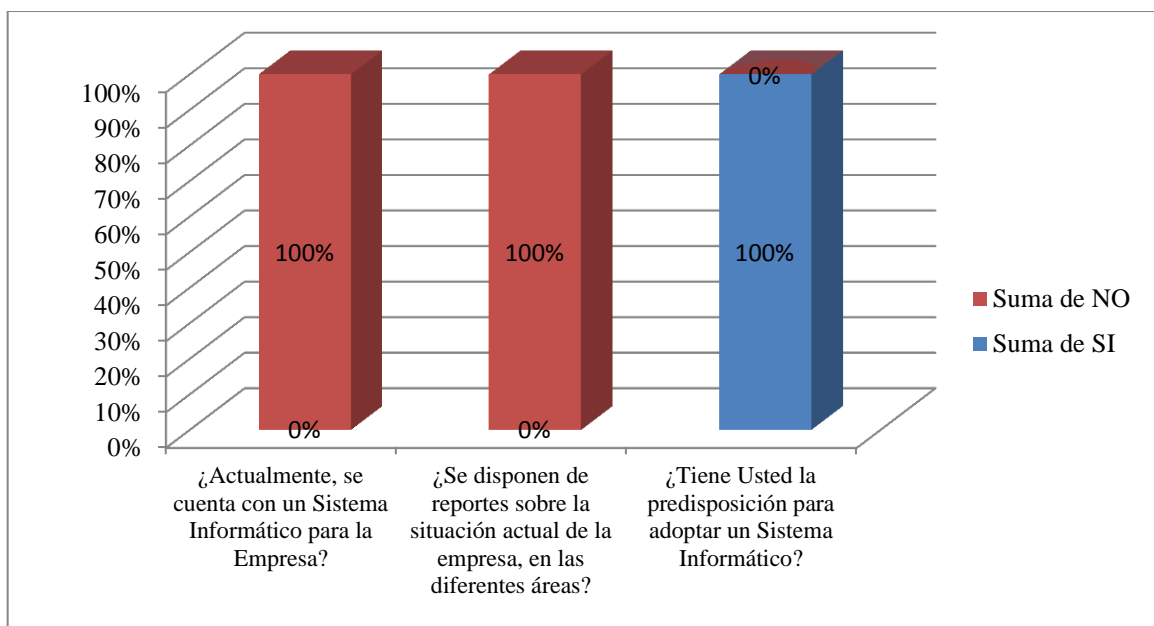


Gráfico N° 8: Ilustración grafica de la referencia cruzada 6

Elaborado por: Autor

Tener información en tiempo real

Análisis e Interpretación

Actualmente la empresa no cuenta con un Sistema Informático, por lo que no se disponen de reportes actualizados en ninguna de las áreas de la empresa, por otro lado tenemos el apoyo del 100% del personal para implementar un Sistema de Información. Se concluye que, con una buena planificación y desarrollo se puede tener información centralizada y en tiempo real.

Referencia Cruzada 7	Suma de SI	Suma de NO
¿Cree que es necesario llevar un seguimiento de los clientes de la empresa?	100%	0%
¿En la empresa, se lleva un seguimiento de los clientes?	0%	100%
¿Se controla adecuadamente el seguimiento de los clientes?	0%	100%
Total general	100%	200%

Cuadro N° 13: Tabulación referencia cruzada 7

Elaborado por: Autor

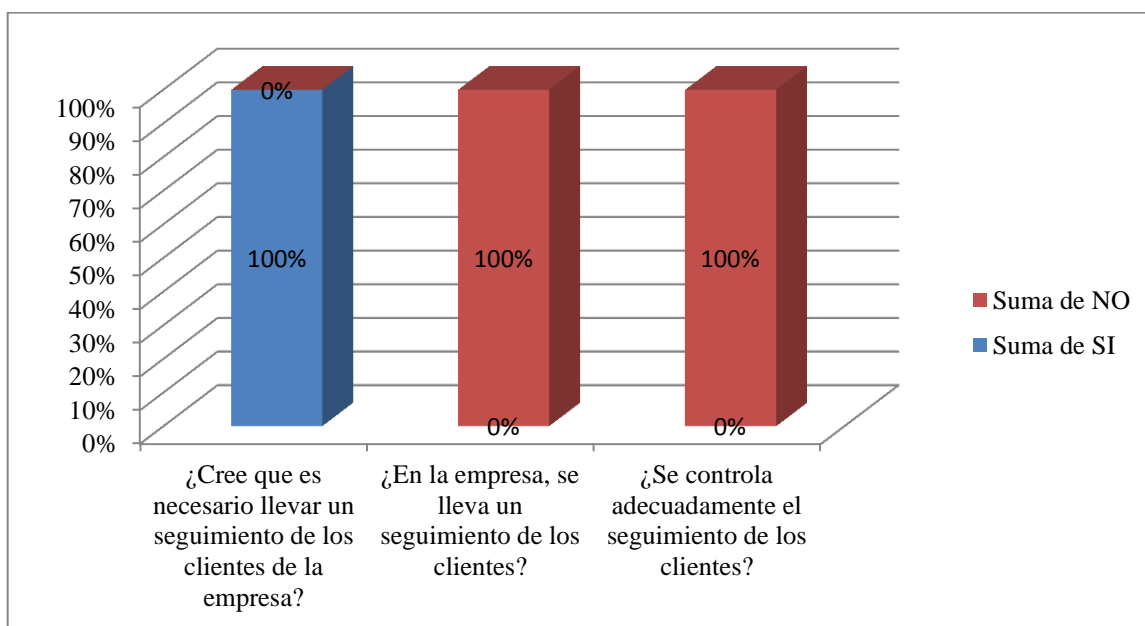


Gráfico N° 9: Ilustración grafica de la referencia cruzada 7

Elaborado por: Autor

Control y Seguimiento de Clientes

Análisis e Interpretación

En la empresa no se lleva un seguimiento de los clientes, tampoco se tiene una actualización de clientes, añadiendo que el 100% del personal concuerda que es necesario llevar un seguimiento de los clientes. Se concluye que, se debe implementar un control para el seguimiento de los clientes de la empresa.

Referencia Cruzada 8	Suma de SI	Suma de NO	Suma de Manualmente	Suma de Computadora	Suma de Ninguna
¿Cree que es necesario llevar un control del inventario de la empresa?	100%	0%	0%	0%	0%
¿En la empresa, el inventario es operado de qué manera?	0%	0%	33%	0%	67%
¿En la empresa, se lleva un control del inventario?	0%	100%	0%	0%	0%
¿Se controla adecuadamente el inventario de la empresa?	0%	100%	0%	0%	0%
Total general	100%	200%	33%	0%	67%

Cuadro N° 14: Tabulación referencia cruzada 8

Elaborado por: Autor

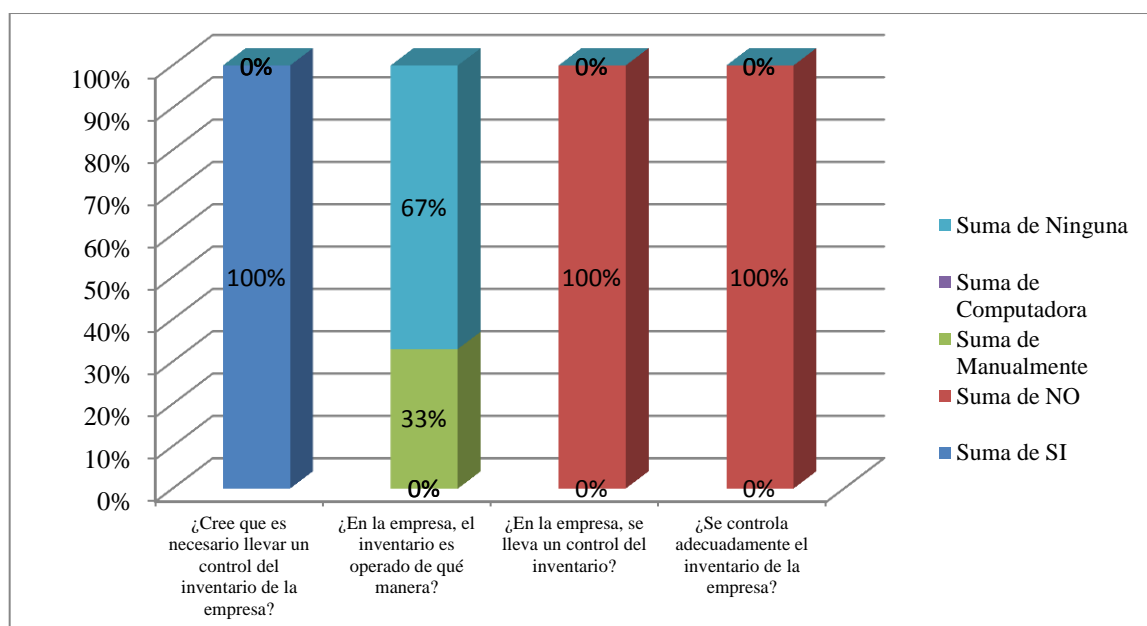


Gráfico N° 10: Ilustración gráfica de la referencia cruzada 8

Elaborado por: Autor

Control y Seguimiento del Inventario de la Empresa

Análisis e Interpretación

En la empresa un 67% del inventario no es operado de ninguna forma, mientras que un 33% es operado manualmente, aseverando que el 100% del personal cree adecuado que se lleve un control del inventario. Se concluye que, se debe implementar un control del Inventario dentro del Sistema Informático.

Referencia Cruzada 9	Suma de SI	Suma de NO
¿Se disponen de reportes sobre la situación actual de la empresa, en las diferentes áreas?	0%	100%
En la actualidad, en cuanto a la información y reportes en la empresa, ¿Cree que es efectiva?	0%	100%
Total general	0%	200%

Cuadro N° 15: Tabulación referencia cruzada 9

Elaborado por: Autor

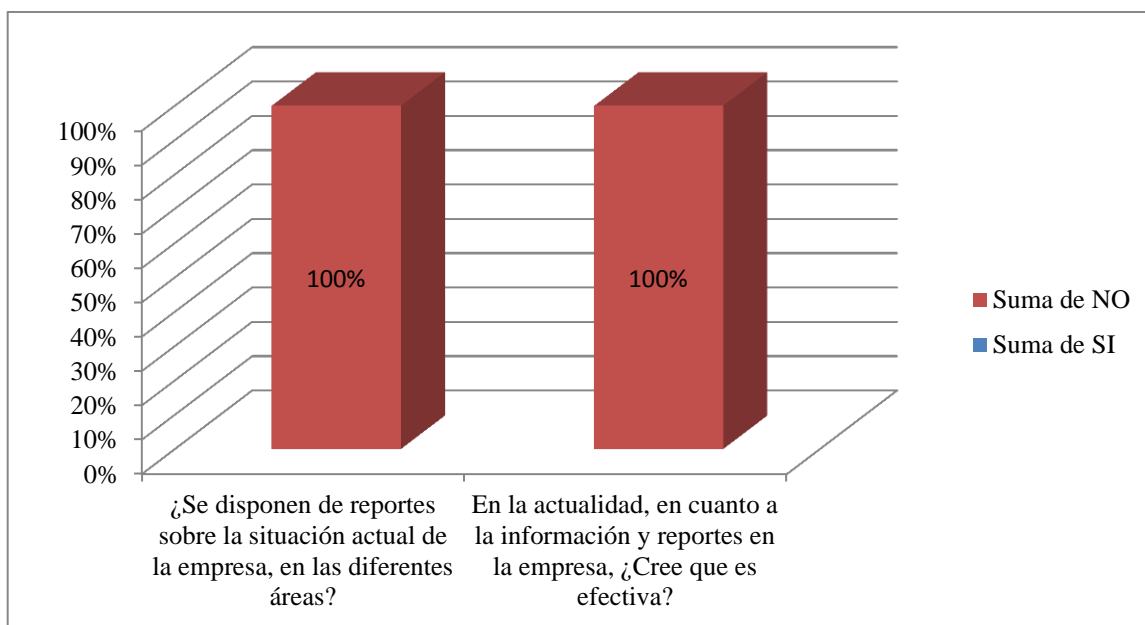


Gráfico N° 11: Ilustración grafica de la referencia cruzada 9

Elaborado por: Autor

Tener Reportes sobre la Empresa

Análisis e Interpretación

En la actualidad, la empresa no cuenta con reportes de la situación actual en las diferentes áreas, además el 100% de la información obtenida no es efectiva. Se concluye que, la empresa no tiene reportes efectivos, por lo que es necesario implementar una solución para crear reportes para la empresa.

Referencia Cruzada 10	Suma de SI	Suma de NO
En cuanto a ventas y compras, ¿Se tiene un seguimiento sobre estas actividades en la empresa?	0%	100%
En la actualidad, en cuanto a la información y reportes en la empresa, ¿Cree que es efectiva?	0%	100%
Total general	0%	200%

Cuadro N° 16: Tabulación referencia cruzada 10

Elaborado por: Autor

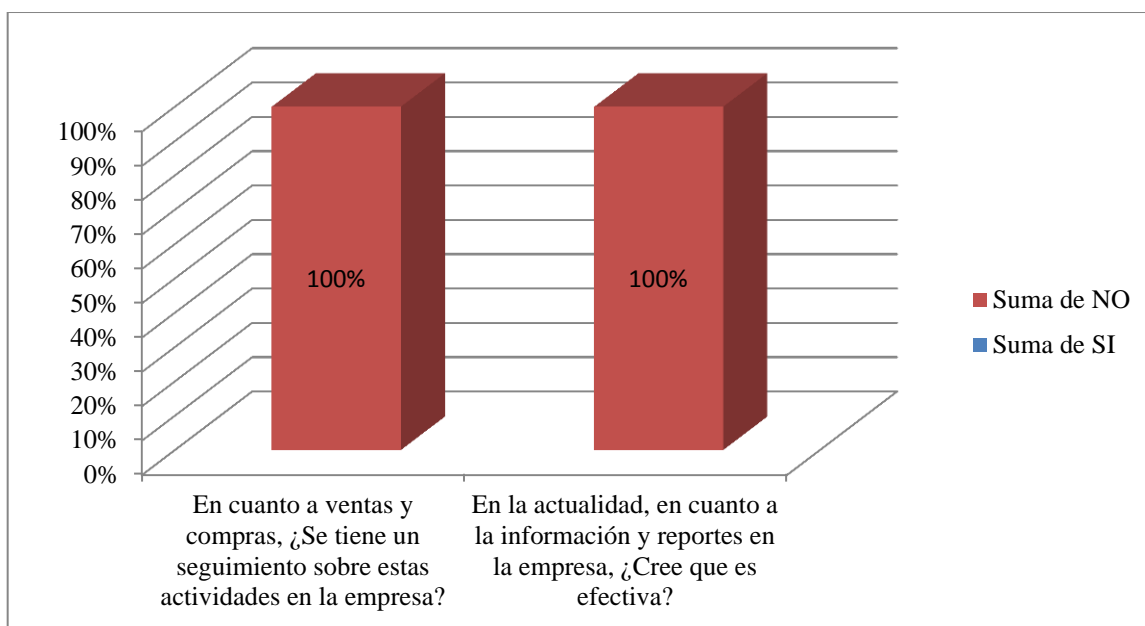


Gráfico N° 12: Ilustración grafica de la referencia cruzada 10

Elaborado por: Autor

Control y Seguimiento de Compra y Venta

Análisis e Interpretación

El 100% del personal menciona que en la empresa no se tiene un seguimiento sobre las actividades de compra y venta, y tampoco se tiene reportes efectivos sobre estas actividades. Se concluye que, se debe implementar un control sobre las actividades de compra y venta, y proveer de reportes a estas áreas para tener un mejor desenvolvimiento en la empresa.

Referencia Cruzada 11	Suma de SI	Suma de NO	Suma de Manualmente	Suma de Computadora
¿Actualmente, como se almacena los datos de la Empresa?	0%	0%	100%	0%
¿La empresa cuenta con normativas o políticas de negocios?	0%	100%	0%	0%
Total general	0%	100%	100%	0%

Cuadro N° 17: Tabulación referencia cruzada 11

Elaborado por: Autor

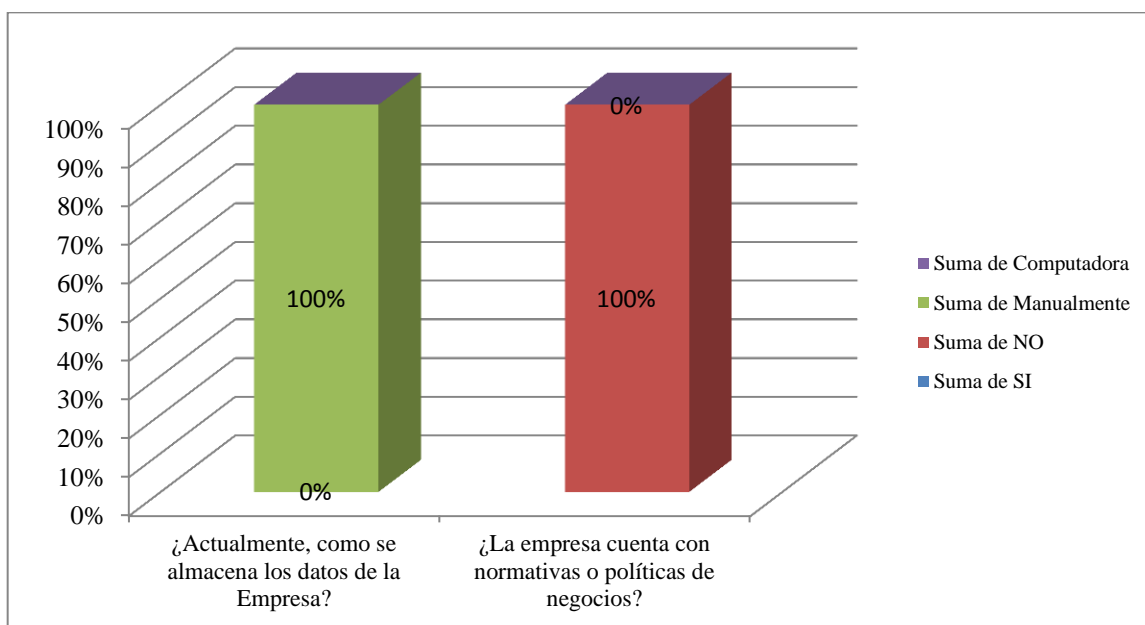


Gráfico N° 13: Ilustración grafica de la referencia cruzada 11

Elaborado por: Autor

Disminuir pérdidas por mal flujo de información

Análisis e Interpretación

Uno de los problemas que tiene la empresa es que todos los datos son almacenados manualmente en la empresa, lo que es un problema para que crezcan los problemas asociados al flujo de información, añadiendo que tampoco la empresa cuenta con normativas y políticas de negocios para apoyar a la buena organización de la empresa. Se concluye que, se deben poseer normativas y políticas de negocios asociados al uso de la información, así como tener la información centralizada y se realicen copias de respaldo de la información de la empresa.

Referencia Cruzada 12	Suma de SI	Suma de NO	Suma de Manualmente	Suma de Computadora
¿Actualmente, como se almacena los datos de la Empresa?	0%	0%	100%	0%
¿Ha observado algún problema en el manejo de la información de la empresa?	33%	67%	0%	0%
Total general	33%	67%	100%	0%

Cuadro N° 18: Tabulación referencia cruzada 12

Elaborado por: Autor

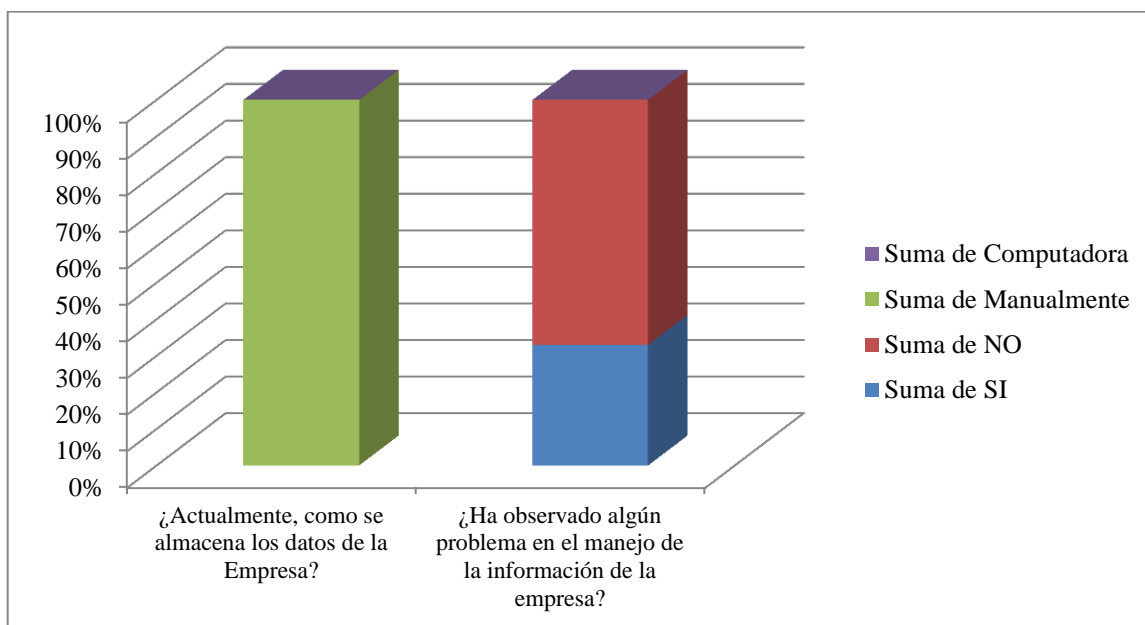


Gráfico N° 14: Ilustración grafica de la referencia cruzada 12

Elaborado por: Autor

Seguridad en la Información

Análisis e Interpretación

Los datos de la empresa son almacenados manualmente, del cual un 33% del personal menciona que ha tenido problemas en el manejo de la información. Se concluye que, existen problemas asociados al manejo de la información, razón por la cual hace que la misma sea vulnerable, mediante la integración de una base de datos se podrá tener un mejor control de la información en la empresa.

Referencia Cruzada 13	Suma de SI	Suma de NO
¿En la empresa, se lleva un control del inventario?	0%	100%
¿En la empresa, se lleva un seguimiento de los clientes?	0%	100%
¿Se disponen de reportes sobre la situación actual de la empresa, en las diferentes áreas?	0%	100%
Total general	0%	300%

Cuadro N° 19: Tabulación referencia cruzada 13

Elaborado por: Autor

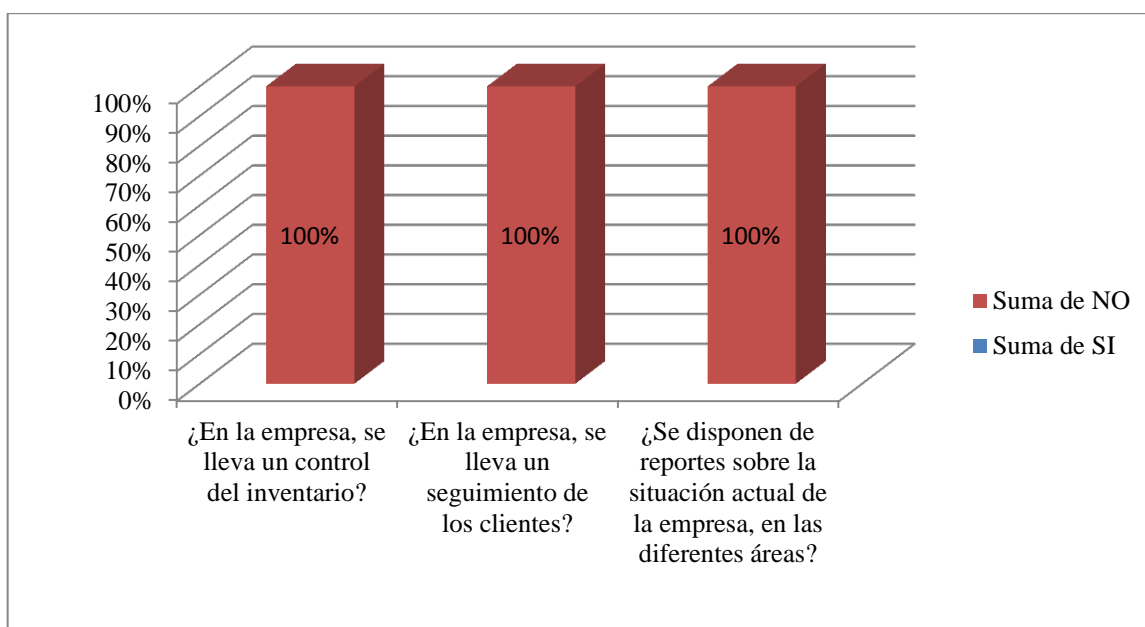


Gráfico N° 15: Ilustración grafica de la referencia cruzada 13

Elaborado por: Autor

Integrar Servicios en un Sistema Informático

Análisis e Interpretación

El 100% del personal menciona que no se lleva un control del inventario, tampoco un seguimiento de los clientes, como consecuencia de estos problemas la empresa no dispone de reportes actuales sobre estas áreas dentro de la empresa. Se concluye que, se deben integrar todas las áreas de la empresa mediante un Sistema Informático de esta manera se obtendrán reportes actualizados sobre la situación que atraviesa la empresa.

Referencia Cruzada 14	Suma de SI	Suma de NO
¿Cree que un Sistema Informático le ayude en las tareas que lleva a cabo en la empresa?	100%	0%
¿La forma usada actualmente para el manejo de la información, cubre las sus necesidades empresariales para la toma de decisiones?	0%	100%
Total general	100%	100%

Cuadro N° 20: Tabulación referencia cruzada 14

Elaborado por: Autor

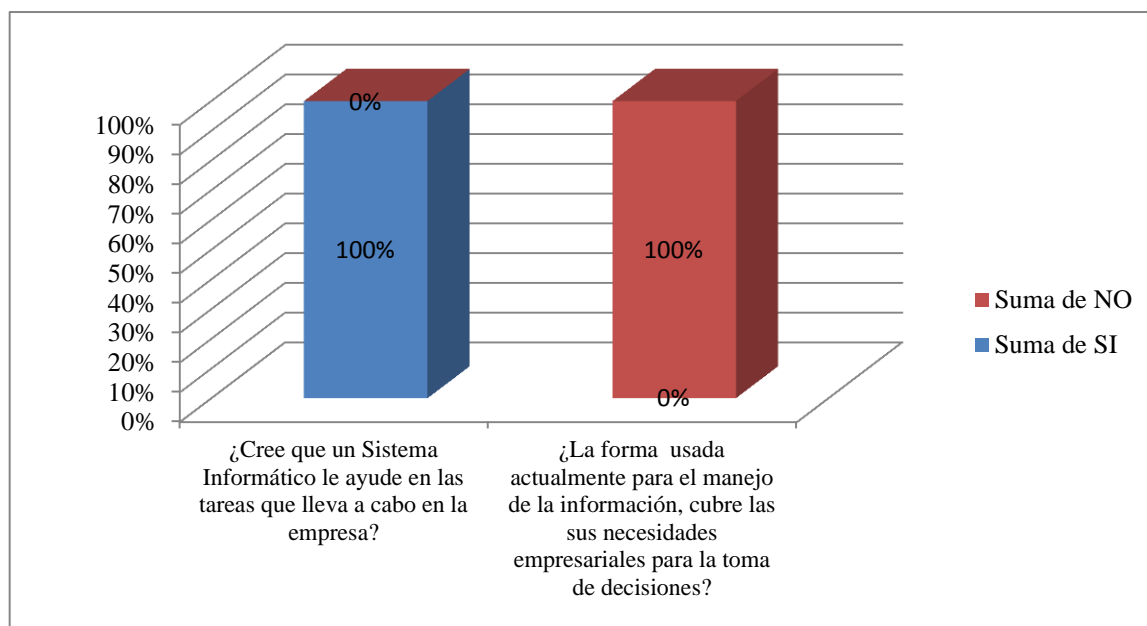


Gráfico N° 16: Ilustración grafica de la referencia cruzada 14

Elaborado por: Autor

Optimización de Procesos en la Empresa

Análisis e Interpretación

En la actualidad la forma en la cual se maneja la información no cubre las necesidades de la empresa para la toma de decisiones, el 100% del personal afirma que un Sistema Informático le ayudara en las tareas que lleva a cabo dentro de la empresa. Se concluye que, mediante la predisposición del personal para implementar un Sistema Informático en la empresa se pueden optimizar muchos de los procesos que tiene la empresa para la toma de decisiones.

Referencia Cruzada 15	Suma de SI	Suma de NO
¿Ha observado algún problema en el manejo de la información de la empresa?	33%	67%
¿Se disponen de reportes sobre la situación actual de la empresa, en las diferentes áreas?	0%	100%
Total general	33%	167%

Cuadro N° 21: Tabulación referencia cruzada 15

Elaborado por: Autor

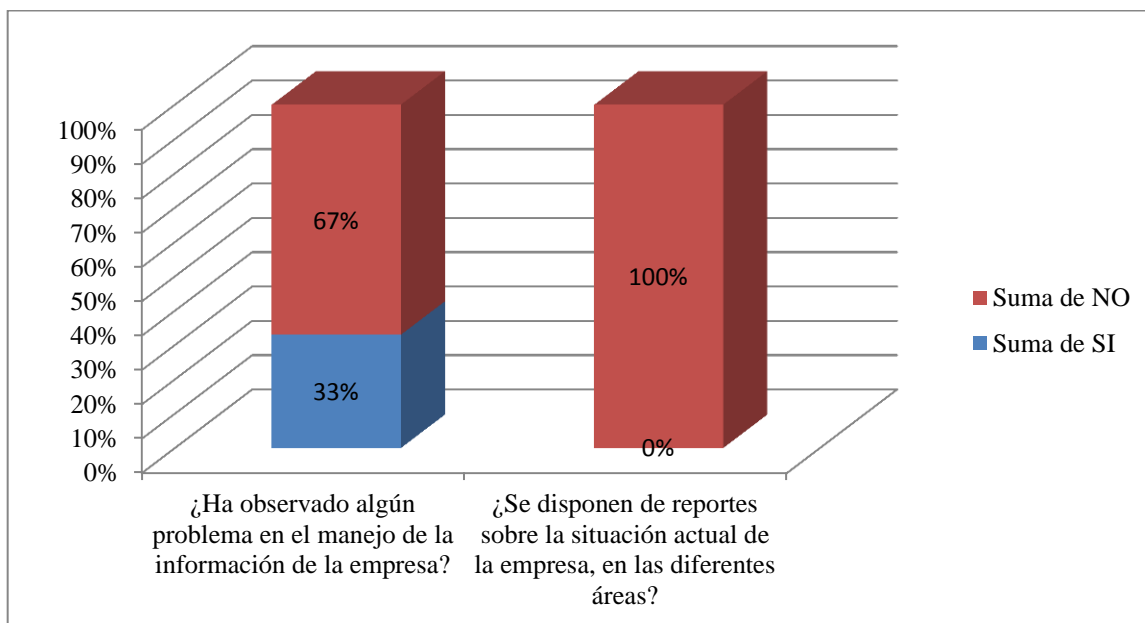


Gráfico N° 17: Ilustración grafica de la referencia cruzada 15

Elaborado por: Autor

Control Adecuado de Diferentes Áreas de la Empresa

Análisis e Interpretación

La empresa no cuenta con reportes sobre la situación actual de la empresa en las diferentes áreas, además un 33% del personal menciona que ha encontrado problemas en el manejo de la información de la empresa. Se concluye que no existe un control adecuado en el manejo de la información en las diferentes áreas de la empresa, por lo que la implementación de un Sistema Informático puede ayudar a solucionar estos problemas.

Referencia Cruzada 16	Suma de SI	Suma de NO
¿Ha observado algún problema en el manejo de la información de la empresa?	33%	67%
¿La forma usada actualmente para el manejo de la información, cubre las sus necesidades empresariales para la toma de decisiones?	0%	100%
Total general	33%	167%

Cuadro N° 22: Tabulación referencia cruzada 16

Elaborado por: Autor

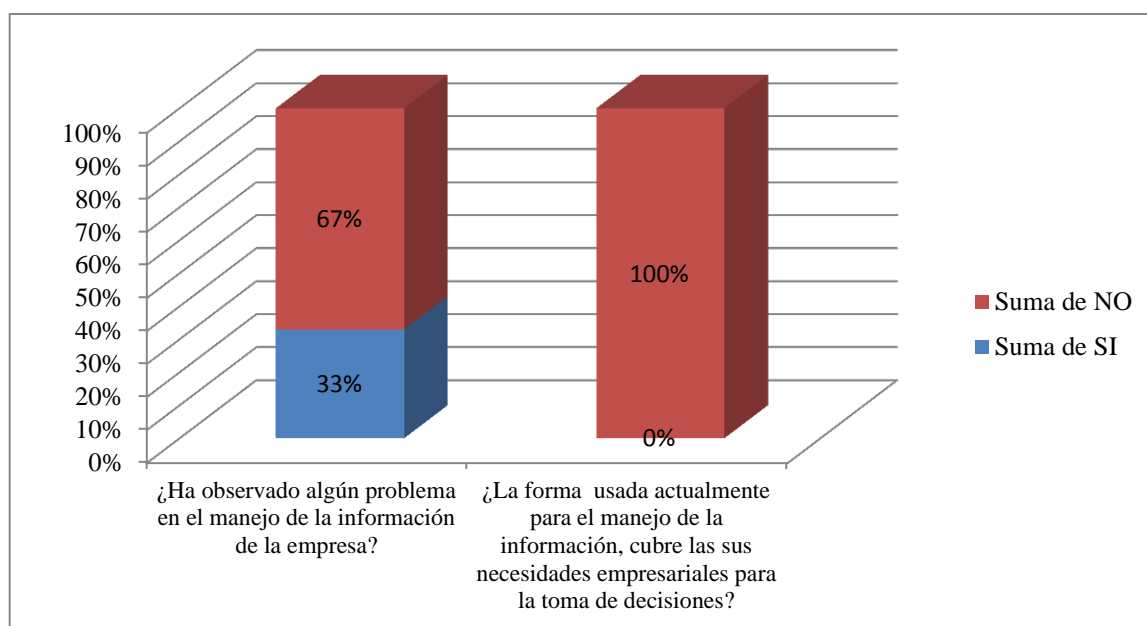


Gráfico N° 18: Ilustración grafica de la referencia cruzada 16

Elaborado por: Autor

Gestionar toma de decisiones en la Empresa

Análisis e Interpretación

El 100% del personal menciona que la forma en la que se maneja la información no cubre las necesidades empresariales en la toma de decisiones, añadiendo que el 33% del personal ha encontrado problemas en el manejo de la información. Se concluye que, el actual manejo de la información no es el más eficiente para la toma de decisiones en la empresa, por lo que se debe tomar en cuenta en la implementación de un Sistema Informático.

Referencia Cruzada 17	Suma de SI	Suma de NO
¿Ha observado algún problema en el manejo de la información de la empresa?	33%	67%
¿La forma usada actualmente para el manejo de la información, cubre las sus necesidades empresariales para la toma de decisiones?	0%	100%
Total general	33%	167%

Cuadro N° 23: Tabulación referencia cruzada 17

Elaborado por: Autor

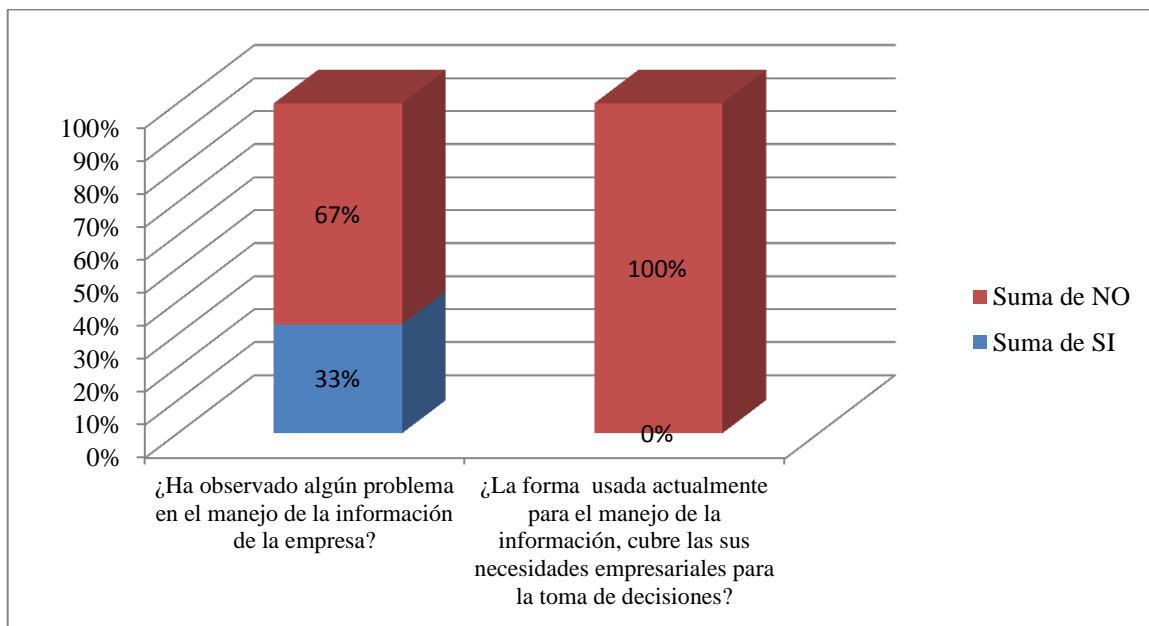


Gráfico N° 19: Ilustración grafica de la referencia cruzada 17

Elaborado por: Autor

Brindar una solución a muchos de los problemas actuales por no poseer un Sistema Informático

Análisis e Interpretación

El 33% del personal ha identificado problemas con el manejo de la información dentro de la empresa, añadiendo que el 100% del personal coincide que la forma en la que se maneja la información no cubre las necesidades empresariales. Se concluye que, con la implementación de un Sistema Informático se dará una solución a muchos de los problemas encontrados en la empresa, además se cuenta con el apoyo de todo el personal lo que hace que la implementación sea más fácil de darse en la empresa.

Referencia Cruzada 18	Suma de SI	Suma de NO
¿Actualmente, se cuenta con un Sistema Informático para la Empresa?	0%	100%
¿Cree que la implementación de un Sistema Informático, se considere un gasto?	0%	100%
Total general	0%	200%

Cuadro N° 24: Tabulación referencia cruzada 18

Elaborado por: Autor

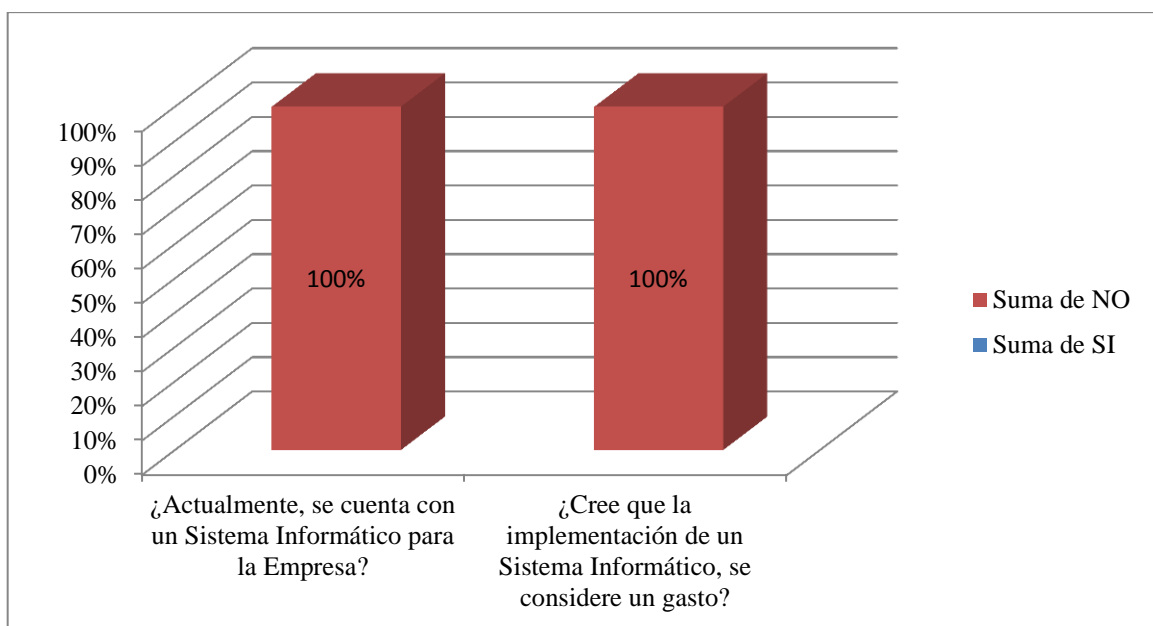


Gráfico N° 20: Ilustración grafica de la referencia cruzada 18

Elaborado por: Autor

Adaptar un Sistema Informático a las necesidades de la Empresa

Análisis e Interpretación

La empresa actualmente no cuenta con un Sistema Informático, aseverando que el 100% del personal está de acuerdo que la implementación de un Sistema Informático no se considere un gasto. Se concluye que, se tiene el apoyo del personal para adaptar un Sistema Informático a la empresa.

Referencia Cruzada 19	Suma de SI	Suma de NO	Suma de Manualmente	Suma de Computadora
¿Actualmente, como se almacena los datos de la Empresa?	0%	0%	100%	0%
¿Cree que un Sistema Informático le ayude en las tareas que lleva a cabo en la empresa?	100%	0%	0%	0%
Total general	100%	0%	100%	0%

Cuadro N° 25: Tabulación referencia cruzada 19

Elaborado por: Autor

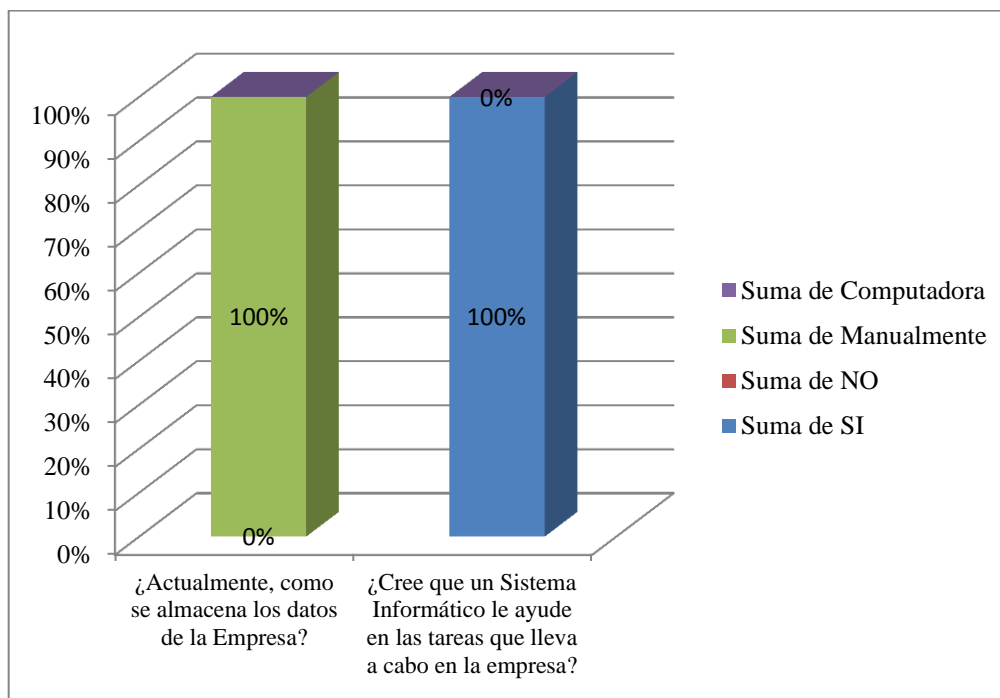


Gráfico N° 21: Ilustración grafica de la referencia cruzada 19

Elaborado por: Autor

Información Centralizada en la Empresa

Análisis e Interpretación

La información de la empresa actualmente es almacenada manualmente, el 100% del personal piensa que un Sistema Informático le ayudará en las tareas dentro de la empresa. Se concluye que, se debe tener una base de datos centralizada en la empresa para a continuación vincular las tareas en las diferentes áreas al Sistema Informático.

Referencia Cruzada 20	Suma de SI	Suma de NO
¿Cree que un Sistema Informático le ayude en las tareas que lleva a cabo en la empresa?	100%	0%
¿Ha utilizado algún Sistema Informático en la farmacia?	0%	100%
Total general	100%	100%

Cuadro N° 26: Tabulación referencia cruzada 20

Elaborado por: Autor

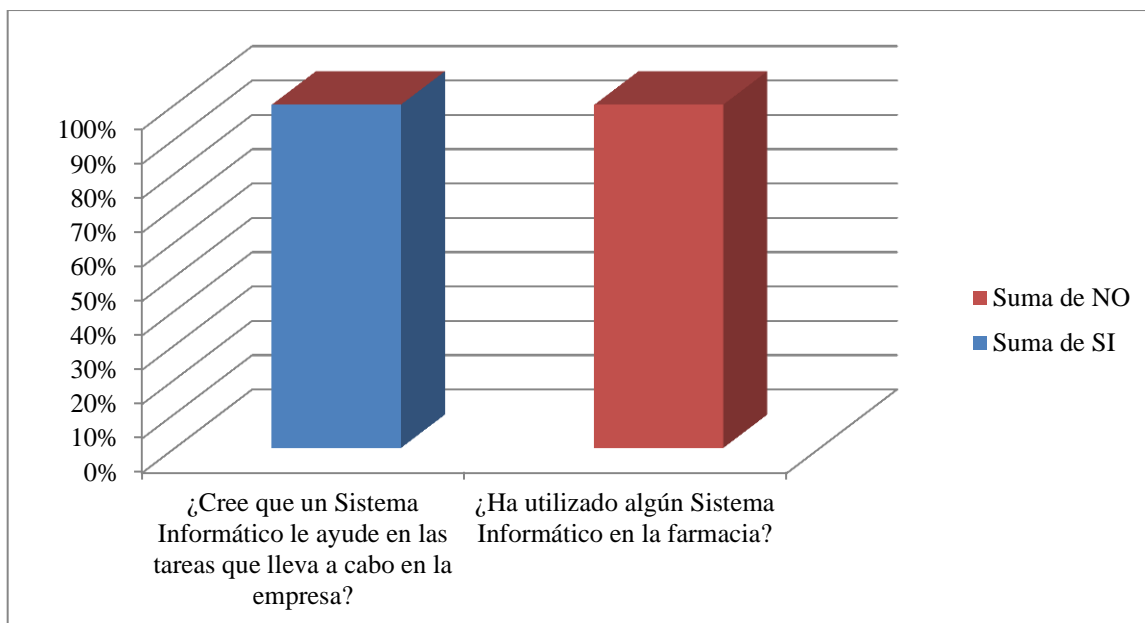


Gráfico N° 22: Ilustración grafica de la referencia cruzada 20

Elaborado por: Autor

Capacitar al personal para operar un Sistema Informático

Análisis e Interpretación

El 100% del personal está de acuerdo que un Sistema Informático le ayudará en las tareas que se lleve a cabo dentro de la empresa, pero nadie del personal ha utilizado un Sistema Informático dentro de la empresa. Se concluye que, si se llega a dar la implementación de un Sistema Informático en la empresa se debe tomar en cuenta la capacitación de todo el personal de la empresa.

3.2. Metodología de Desarrollo para OpenERP

En los últimos años, las empresas han optado por nuevas soluciones informáticas para gestionar sus recursos, Erp nace como una solución para sistemas empresariales de última generación que integra todas las áreas de una empresa en un solo paquete, y esto da como resultado que muchos sistemas Erp salgan al mercado y las empresas tengan un gran conjunto de sistemas Erp a escoger.

La metodología de implementación ERP se divide en cinco fases y a su vez se subdividen en subfases, y cada subfase cuenta con sus procesos, tareas y entregables.

3.2.1. Metodología de Implementación Erp

La metodología de implementación Erp, se basa en un conjunto de fases y el estudio de la empresa donde se planea implementar OpenERP, muy al contrario de los sistemas de gestión tradicionales, gran parte de la implementación de OpenERP se basa en el análisis de la empresa.

3.2.1.1. Fase 1: Preparación del Proyecto

En la fase de preparación del proyecto están involucrados a los aspectos generales entre la empresa y la implementación, los recursos, el cronograma, esta fase es la base de toda la implementación del proyecto. El objetivo principal de la fase es la planificación inicial para el estudio del proyecto y proporcionar un estudio inicial para una implementación final.

3.2.1.1.1. Definición y Lineamientos del Proyecto

Es la presentación del proyecto, muestra los parámetros bases por los que se guíara el proyecto, también presenta un esquema general de cómo se llevara a cabo el proyecto.

3.2.1.1.2. Criterios Generales de la Implementación

Determina los criterios en los que se basa el proyecto, enfocándose en cuatro criterios principales. Siendo estos criterios: criterio Económico, criterio de alcance, criterio de tiempo y criterio de crecimiento y estabilidad.

3.2.1.1.3. Evaluación General para la Implementación

Determina los puntos dentro del proyecto que se deben ir cumpliendo conforme el proyecto va avanzando, algunos puntos de evaluación se someten a un estudio de viabilidad para conseguir los resultados esperados.

3.2.1.1.4. Cronograma de Actividades

El cronograma de actividades coordina que todo el proyecto se encuentre dentro de los tiempos establecidos, de esa forma se controla actividades, reuniones y tareas dentro del proyecto.

3.2.1.2. Fase 2: Diseño Conceptual

El propósito principal en esta fase es la de proporcionar un diseño conceptual del análisis de la empresa y el equipo de trabajo, básicamente se detalla los procesos y áreas de la empresa y el equipo de trabajo, esto sirve para la comprensión global de los procesos y tareas que tienen tanto la empresa como el grupo de trabajo para llevar a cabo la implementación de OpenERP.

3.2.1.2.1. Organización Interna del Proyecto

Presta atención a la forma en cómo se relacionan tanto la empresa como el grupo de trabajo dentro de la implementación de OpenERP. La organización interna del proyecto determina dos puntos clave que son:

El comité ejecutivo, es el nexo entre la empresa y el grupo de trabajo.

El proyecto líder, define la organización del grupo de trabajo que lleva a cabo la implementación de OpenERP.

3.2.1.2.2. Equipo de Trabajo

Es la selección del personal que forma parte de la implementación de OpenERP, se les asigna las tareas y los roles dentro del proyecto.

3.2.1.2.3. Análisis de Áreas y Procesos a Sistematizarse

Un análisis a profundidad de los procesos de cada área a sistematizarse, el análisis es detallado ya que el éxito de la fase tres se centra en este punto, además que extiende la clarificación y la secuencia de la implementación.

3.2.1.3. Fase 3: Modelización

La fase de modelización se base en lo desarrollado en la fase uno y dos, todas las áreas de la empresa se presentan esquemáticamente, a lo cual se realiza el modelado de la información para después pasar a la preparación final.

El alcance de esta fase llega hasta el modelado de la información, en lo cual involucran las áreas a sistematizarse y los procesos de cada una de estas áreas, los procesos que se seleccionen para implementarse dependen mucho del estudio realizado y de las necesidades del personal de la empresa, se inicia con los procesos bases y después conforme al análisis efectuado de la empresa se obtiene los procesos críticos para la implementación, esta etapa cierra con el modelado de información terminado.

3.2.1.3.1. Entorno Técnico

Se basa en las necesidades del grupo de trabajo para desarrollar la implementación de OpenERP en la empresa, todo aquello que el grupo de trabajo necesite para sus tareas se detallara en este punto.

3.2.1.3.2. Análisis Funcional y Técnico

El análisis funcional detalla la organización interna de la empresa, áreas en las que se divide y el análisis técnico envuelve los recursos que la empresa posee para realizar las actividades diarias.

3.2.1.3.3. Configuración Hardware y Software

Existen requisitos en hardware y software para que el proyecto pueda ser puesto en marcha, en este punto se detallan como está compuesta la configuración de hardware y software y si esta configuración y recursos son suficientes para la puesta en marcha del proyecto.

3.2.1.3.4. Modelado de Información

Se basa en plantillas que modelan los datos que necesita cada módulo asociado a un área específica de la empresa, a partir de este punto se empieza las pruebas con datos en la empresa, el éxito de esta fase nos permite llegar a la fase cuatro que es la preparación final del proyecto.

3.2.1.4. Fase 4: Preparación Final

Se centra en la culminación de la implementación de OpenERP, se presenta el producto terminado, se realiza las pruebas para la puesta en marcha, se realiza las configuraciones finales para que el sistema se ajuste a las necesidades y objetivos establecidos por la empresa, además que se van culminando de resolver los problemas pendientes, y se lanza el Sistema de Gestión Empresarial OpenERP para la utilización de la empresa.

3.2.1.4.1. Preparación Final del Proyecto

En este punto se detalla el sistema instalado de acuerdo a la arquitectura utilizada, así como el proceso para la adaptación, creación y extensión de módulos en OpenERP, es muy importante detallar los componentes para la construcción de módulos.

3.2.1.4.2. Esquematización y Configuración Final

La fase cinco muestra el funcionamiento y la administración general y específica del Sistema OpenERP en la empresa, mediante diagramas, que ejemplifiquen la puesta al productivo de OpenERP, todos los escenarios están desarrollados a un 100%, si se presentan nuevos requerimientos por parte de los usuarios en este punto se tendrá un estudio para la implementación de estos requerimientos, caso contrario la puesta en marcha esta completa y se dará paso a la fase cinco de la implementación de OpenERP.

3.2.1.5. Fase 5: Puesta en Marcha y Soporte

Se da con OpenERP en funcionamiento real, se crea una directiva de capacitación a la empresa, centrándose en los usuarios que van a operar el sistema, sobre todo los primeros días de funcionamiento para dar soporte en tiempo real, a largo plazo se da soporte, actualizaciones y entrenamiento a nuevo personal, hasta que la empresa logre alcanzar un manejo excelente del sistema, además se crea un documento estructurado de cómo opera OpenERP a nivel de usuario como a nivel, como la esquematización de cada módulo de OpenERP y su relación con la base de datos y por ultimo su esquema a nivel de cliente - servidor.

3.2.1.5.1. Soporte a la Operación

Plantea todas las partes configuradas dentro de OpenERP, se realiza la personalización de OpenERP tanto a nivel del servidor como a nivel de base de datos, y a nivel de cliente, en este punto se presenta la configuración y será puesta al productivo por primera vez.

3.2.1.5.2. Estabilización del Sistema

Se trata del producto puesto en marcha, se detalla la estabilización de módulos utilizados para el funcionamiento de OpenERP en la empresa, también la detalla la estabilización de la base de datos, se obtiene un detalle de cada módulo y también de la base de datos.

3.2.2. Arquitectura para la Implantación de OpenERP

OpenERP se basa en la arquitectura Cliente – Servidor, de manera que se puede manejar sus componentes separadamente, de manera que el cliente es independiente del servidor, mientras todas las reglas de negocio se realizan de parte del servidor y la conexión con la base de datos, por otro lado la comunicación con el cliente es transparente y es el cliente el que interactúa con la interfaz de usuario.

La arquitectura de OpenERP posee los siguientes elementos fundamentales: Servidor, cliente web y cliente escritorio, servidor de base de datos, servidor web, estos elementos pueden trabajar en una sola computadora como tener los elementos separados en diferentes computadoras

El servidor está basado en el Python, lenguaje de programación que proporciona un framework de desarrollo brinda las características para crear los módulos, el servidor se basan en Arquitectura MVC (Modelo Vista – Controlador), Flexibilidad ORM (Mapeo de Objetos Relacionales), además de proporcionar motores para reportes mediante su modelo de datos, y su accesibilidad es fácil.

El cliente es manejado de dos maneras mediante su cliente web y su cliente escritorio GTK, son aplicaciones livianas ya que las reglas de negocio las tiene el servidor, el cliente usa la comunicación XML – RCP y NET – RCP, el cliente web se comunica desde un navegador web mediante la comunicación HTTP, y la aplicación escritorio GTK es desarrollada en Python apoyado en el Kit de herramientas graficas GTK+. Para acceder se pueden usar cualquiera de los clientes, la diferencia entre los dos clientes es su interfaz

OpenERP se organiza mediante módulos vinculados entre sí, los módulos guardan una estructura en sus carpetas, por lo que dentro de los módulos se define la estructura de datos reportes, procesos, menús, formularios y el flujo de trabajo, todo cambio se define dentro del servidor para que esté disponible en todos los clientes, los módulos tienen conexión con sus datos mediante una base de datos relacional desarrollada en PostgreSQL.

3.2.3. Python como Lenguaje de Programación para OpenERP

Python es un lenguaje de programación basado en su sintaxis limpia y código legible, Python pertenece a los lenguajes de alto nivel, tiene la capacidad de soportar varios paradigmas de programación, como son: Orientación a Objetos, programación funcional, programación imperativa, programación funcional.

Al utilizar Python como lenguaje de programación, el programador usa el paradigma con el que está familiarizado más, Python es multiplataforma, es un lenguaje de programación creado a final de la década de 1980 en el centro de Matemáticas e Informática en los países bajos por Guido Van Rossum, Python Software Foundation, es la compañía que administra y mejora este lenguaje de programación.

Python posee las características de ser un lenguaje interpretado, es decir compila el código antes de su ejecución su compilación es transparente al programador, Python dispone de un intérprete en sus líneas de comandos, que nos ayuda a entender mejor el lenguaje y probar la ejecución de porciones de código, Python posee un conjunto de librerías y funciones para el manejo de cadena de caracteres, funciones en números, etc., además nos permite incorporar nuestra propia librería, incluso si tenemos extensiones en otro lenguaje de programación como C++, Python puede incorporar estas extensiones.

Python usa un código simple de entender y aprender, su uso posee licencia pública, al ser de un lenguaje de alto nivel no se debe conocer la arquitectura de la computadora para programar.

Se utiliza OpenObject, como herramienta inteligente para desarrollar en Python, permite la personalización sin necesidad de ampliar el código, también permite la herencia entre módulos, se basa en el framework para desarrollar los módulos, interfaz sencilla y extensión para módulos ya desarrollados.

OpenObject, desarrolla las aplicaciones con un menor esfuerzo dentro del desarrollo está el control de pantallas ya que los formularios, gráficos y diseños visuales se desarrollan rápidamente, permite reportes mediante conectores a Open Office, el flujo de trabajo es personalizado.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

4. Resultados

4.1. Metodología de Desarrollo Erp

Se usa una metodología de desarrollo ágil con una nueva visión hacia los sistemas de gestión empresariales, maneja nuevos conceptos a la hora de implementar un nuevo sistema, además es flexible y a la medida que se adapta a las necesidades empresariales de las empresas.

La metodología Erp se divide en cinco fases que agrupan sus propias tareas, establece la organización del proyecto dentro del grupo de trabajo, su estructura y sus tareas determinadas, al final implementar un sistema Erp bajo las cinco etapas ya establecidas desde la preparación del proyecto hasta la puesta en marcha, para obtener resultados funcionales, técnicos, estratégicos y económicos, todo se ajusta a las necesidades de la empresa.

4.1.1. Fase 1: Preparación del Proyecto

4.1.1.1. Definición y Lineamientos del Proyecto

En la implementación de OpenERP se lleva a cabo el concepto de software a la medida, la empresa tiene procesos únicos, así que OpenERP responde a cada uno de sus procesos dando una solución.

Las fases se basan en el desarrollo de los procesos que posee la empresa, es por eso que OpenERP en la farmacia “San Pedro I”, sigue los siguientes lineamientos:

- Organización general del proyecto.
- Inicio formal de la implementación del proyecto.
- Definición de Objetivos, alcance, tiempo y costo, mediante la planificación de trabajo grupal y repartición de tareas y responsabilidades a casa miembro del grupo de trabajo.
- Estudio y planificación de la metodología a seguir para la implementación de OpenERP en la empresa.

- Inicio y Ejecución de la Implementación de OpenERP de acuerdo a la metodología escogida.
- Control de la implementación de acuerdo al plan de trabajo.
- Planeación para acciones correctivas y preventivas durante la implementación.
- Puesta en marcha final del proyecto.
- Entrega y soporte del proyecto.

La metodología Erp es la más adecuada ya que basa los resultados después de un estudio de viabilidad, las fases están planificadas de acuerdo a los recursos y procesos que posee la empresa, el resultado es el entregable final y la integración de todas las fases de esta metodología de implementación Erp.

4.1.1.2. Criterios Generales de la Implementación

Criterios Económicos

OpenERP es un Sistema ERP de distribución libre y completa, optar por otro Sistema Informático se sale del presupuesto de la empresa, y recuperar la inversión se ve fuertemente comprometido.

En la farmacia “San Pedro I”, los criterios económicos juegan un papel importante a la hora de implementar un Sistema Informático, ya que fue anteriormente este mismo criterio el que no permitió la implementación de un Sistema Informático.

Criterios de Alcance dentro de la Empresa

Dentro del proceso de estudio se opta por este sistema Erp ya que ofrece los módulos necesarios para implementar un Sistema Informático, así como módulos adicionales si la empresa desea implementarlos a futuro.

El análisis de la empresa establece que OpenERP cubre las necesidades que la empresa posee en todas sus áreas. OpenERP como concepto de software a la medida permite sistematizar la mayoría de procesos que tiene la empresa, la parte más importante es decidir cuáles son los procesos que deben ocupar primordial atención a la

hora de marcar el alcance final del proyecto, pero se opta por los procesos de: administración, ventas, compras, inventario y crm.

Criterios de Duración de la Implementación de OpenERP

Los criterios de duración trazan el cumplimiento de los entregables trazados dentro del cronograma del proyecto, el objetivo principal de este criterio es el cumplimiento exitoso de cada fase, los procesos que deben ser automatizados, el efecto que tiene la implementación de OpenERP en la administración diaria de la empresa, el tiempo estimado y trazado durante la reunión del grupo de trabajo para la implementación de OpenERP.

Criterios de Crecimiento y Estabilidad de OpenERP

Se eligió OpenERP porque brinda las oportunidades para crecer tanto para la empresa como para que OpenERP se utilice con una gran aceptación en el mercado, OpenERP está hecho para crecer con la empresa y se asocia fácilmente a nuevos procesos que en un futuro aparecen, además que el diseñar de nuevos módulos son requisitos específicos que la empresa trazo a futuro, OpenERP ofrece a la empresa un software de larga duración y su crecimiento se ajusta a las necesidades presentes y futuras de la empresa.

En cuanto a estabilidad, el estudio correspondiente determino que tanto el hardware como el software son eficientes en los procesos que llevan a cabo dentro de la empresa, el respectivo estudio en el campo técnico de la empresa llega a la conclusión que OpenERP tiene la aceptación que necesita tanto para los requisitos que tiene como base como también para futuras actualizaciones del software.

4.1.1.3. Evaluación General para la Implementación

El estudio de la empresa dio los puntos de evaluación en los cuales se centra durante la implementación de OpenERP, los puntos de evaluación son los siguientes:

- Determinar del propósito general de OpenERP en la farmacia “San Pedro I”, tanto a nivel funcional como logístico.
- Estudio de las Áreas y procesos de la empresa que obtendrán un cambio, esto se medirá en función de la escalabilidad y estabilidad.
- Adaptabilidad de OpenERP como software a la medida en la empresa.
- Desarrollo de otros módulos para OpenERP, soporte a futuro para OpenERP, compatibilidad de OpenERP con otros sistemas y aplicaciones existentes.
- Arquitectura de software compatible con la del cliente, conectividad, manejo de la plataforma, instalación, seguridad, configuraciones y auditoria
- Confianza, adaptabilidad y capacitación por parte del personal de la empresa hacia OpenERP.
- Licencias, actualizaciones, integración de servicios y reportes eficientes para la gestión de las diferentes áreas de la empresa y la centralización de la información para el manejo en tiempo real de la información dentro de la empresa.
- Estudio de la empresa, metodología a aplicarse, implementación de OpenERP, grupo de trabajo, tiempo y beneficio de OpenERP para la empresa.
- Costo a la empresa en: la implementación, actualizaciones, contratos, licencias, hardware, capacitación de la empresa y tiempo de la implementación.
- Reestructuración de la empresa si es necesario realizarse, necesidad del software, planes trazados a futuro y migración de datos.

4.1.1.4. Cronograma de Actividades

Las etapas y las fases para la implantación son planeadas de acuerdo al Diagrama de Gantt, en la que se divide en dos partes importante el proyecto, la primera parte es la Organización General del Proyecto y la segunda parte es la Metodología de Implementación Erp.

Diagrama de Gantt para Actividades de Implementación OpenERP

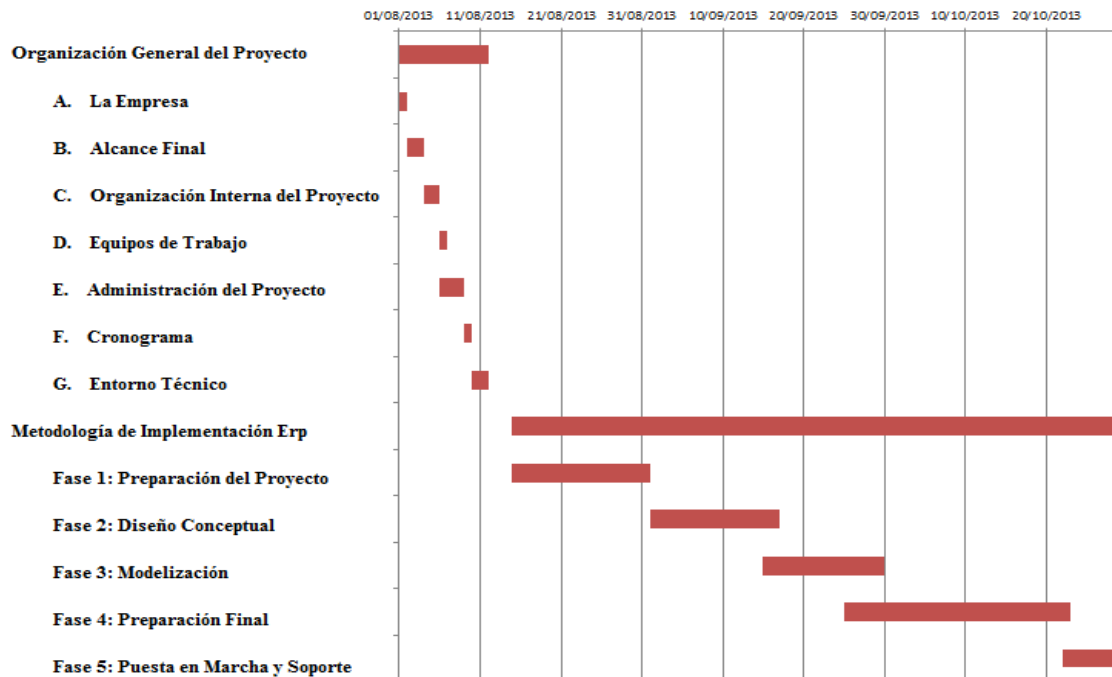


Gráfico N° 23: Cronograma de Actividades para implementación de OpenERP

Elaborado por: Autor

4.1.2. Fase 2: Diseño Conceptual

4.1.2.1. Organización Interna del Proyecto

Actualmente, el análisis de la situación actual de la empresa, toca los aspectos a trabajar con el grupo de trabajo, pero en este punto están planteados las especificaciones más importantes a tratar dentro de la organización interna del proyecto son:

- Plan de acción que la gerencia de la Farmacia “San Pedro I” aprobó al grupo de trabajo.
- Inspección de los objetivos con cuidado para verificar que sean alcanzables dentro del marco de trabajo.
- Procesos que se siguen mediante la creación del documento que llega a la puesta en marcha.
- Plan de respaldo para la implementación de OpenERP.

Comité Ejecutivo

El Comité Ejecutivo se organiza de la siguiente manera:

- Enlace Principal con la Empresa: Dr. Hugo Rodríguez.
- Enlace Principal con el grupo de trabajo: Tecnólogo Geovanny Córdova.

Proyecto Líder

El proyecto líder se conforma por los siguientes expertos:

- Analista en Sistemas.
- Programador.
- Tester.
- Jefe de Proyectos.

4.1.2.2. Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo se compone de la siguiente manera:

Jefe de Proyectos – Tecnólogo Geovanny Córdova

Encargado de coordinar, controlar y dirigir todas las actividades dentro del grupo de trabajo, es el enlace entre la empresa y el grupo de trabajo, cae la responsabilidad del éxito o fracaso del proyecto.

Analista en Sistemas – Tecnólogo Geovanny Córdova

Encargado de analizar la problemática en la empresa de manera que pueda describirlo, tiene el fin de realizar una planificación y un modelo del sistema futuro, busca la relación existente entre todos los problemas en la empresa, y ofrece la solución en forma de diagramas y esquemas, para dar paso al programador con su tarea.

Programador – Tecnólogo Geovanny Córdova

Se encarga del desarrollo de software, se guía por las especificaciones dadas por el analista en sistemas y a partir de ahí se dará paso al desarrollo del software mediante la codificación de los diagramas y esquemas, además el programador tiene que realizar las métricas de software para el desarrollo más efectivo del sistema.

Tester – Tecnólogo Geovanny Córdova

El Tester se encarga de realizar la validación del sistema basándose en los estándares que la empresa maneja y que le son exigidos, para eso es necesario realizar un plan de pruebas durante todo el proyecto, el Tester verifica los procedimientos que se implementan, si existen errores, los reporta para su respectiva corrección.

Soporte – Tecnólogo Geovanny Córdova

Una vez que el proyecto llegue a su fase final, el encargado en soporte tiene la función de realizar la implementación final del sistema, además de brindar soporte, capacitación y asesoramiento tanto a nivel preventivo como también a nivel correctivo de posibles problemas que puedan encontrar los usuarios de la empresa.

Organigrama



Gráfico N° 24: Organigrama de Equipo de Trabajo

Elaborado por: Autor

4.1.2.3. Análisis de Áreas y Procesos a Sistematizarse

Cada área, cada proceso de la empresa tiene una forma única de tratar dentro de la empresa, en la empresa las áreas a sistematizar sus procesos están elegidas, pero para pasar a la fase tres de modelización se tiene que hacer el análisis correspondiente de cada área.

El siguiente análisis de área muestra el funcionamiento actual:

Administración

El área de administración gira en torno a la empresa, los procesos llevados a cabo dentro de la administración son los que gobiernan las demás áreas.

Dentro de la administración los principales procesos son:

- Movimientos sobre los datos generales de la empresa.
- Administración Estratégica de la empresa.
- Gestión de proyectos.
- Suministros y logística.
- Administración de reportes.
- Administración de la situación actual para la toma de decisiones.
- Estructura Empresarial.

La administración centra su atención en controlar a las demás áreas, dar un objetivo a la empresa, en la administración se configura la mayoría de procesos de la empresa, y es aquí donde se configura las opciones y privilegios para cada usuario, además brinda los clientes tanto como web como de escritorio.

La administración nos da una visión clara del funcionamiento exacto de la empresa, y nos guía a la toma de decisiones más efectiva para la empresa, así como extrae conclusiones sobre el manejo interno de la empresa en todas sus áreas.

Diagrama del Área de Administración

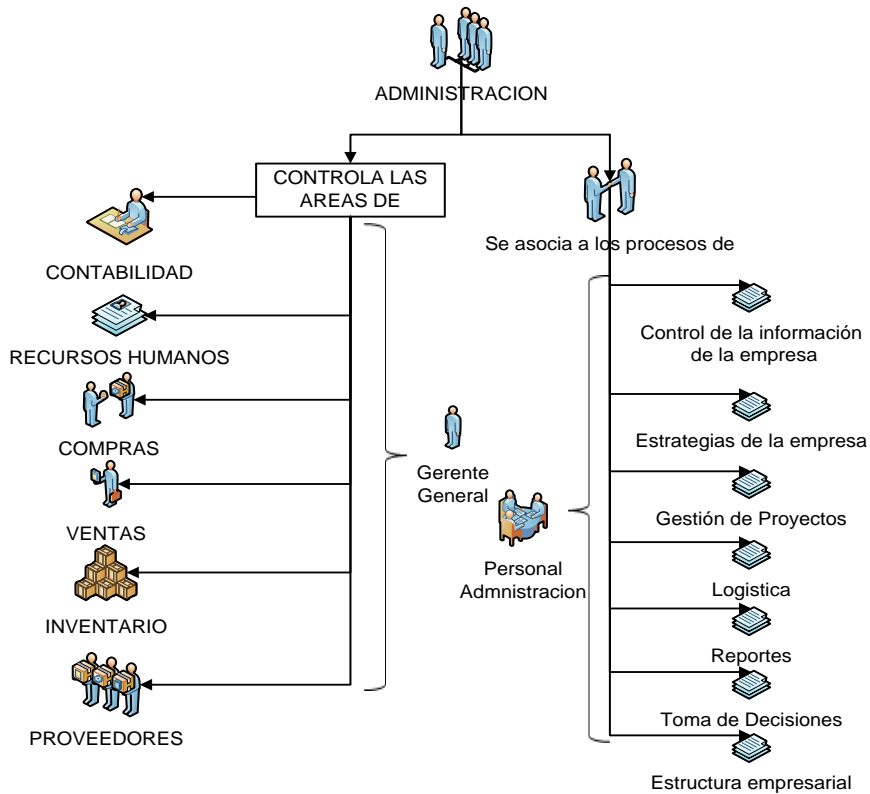


Gráfico N° 25: Diagrama del Área de Administración

Elaborado por: Autor

Contabilidad

La empresa implementa y trabaja exclusivamente con contabilidad ecuatoriana, ya que relaciona al personal de la empresa con los procesos de contabilidad, el beneficio es que tiene un mejor control de las finanzas dentro de la empresa.

La empresa tiene su contador, pero todas las transacciones de la empresa se llevan manualmente, OpenERP controla los procesos que a continuación se enumeran:

- Manejo del Flujo de Caja.
- Cuentas Bancarias de la empresa.
- Estados de cuentas.
- Reportes contables.

- Control de cuentas por pagar y cuentas por cobrar.
- Ejercicios y periodos contables.
- Balance de pérdidas y ganancias.
- Obligaciones Fiscales y Mercantiles.

La empresa tiene la obligación de llevar una contabilidad de acuerdo a las normas ecuatorianas estas involucran un libro diario, estado de balance y comprobaciones, un diario mayor, y se vincula con el área de ventas y compras que tienen procesos como facturación y pedidos. OpenERP tiene en cuenta que la contabilidad se vincula directamente con otros procesos como ventas, inventario y compras, esto permite llevar una contabilidad eficiente y sin errores, y a la final OpenERP evita los errores de doble contabilidad que son muy comunes hoy en día.

Diagrama del Área de Contabilidad

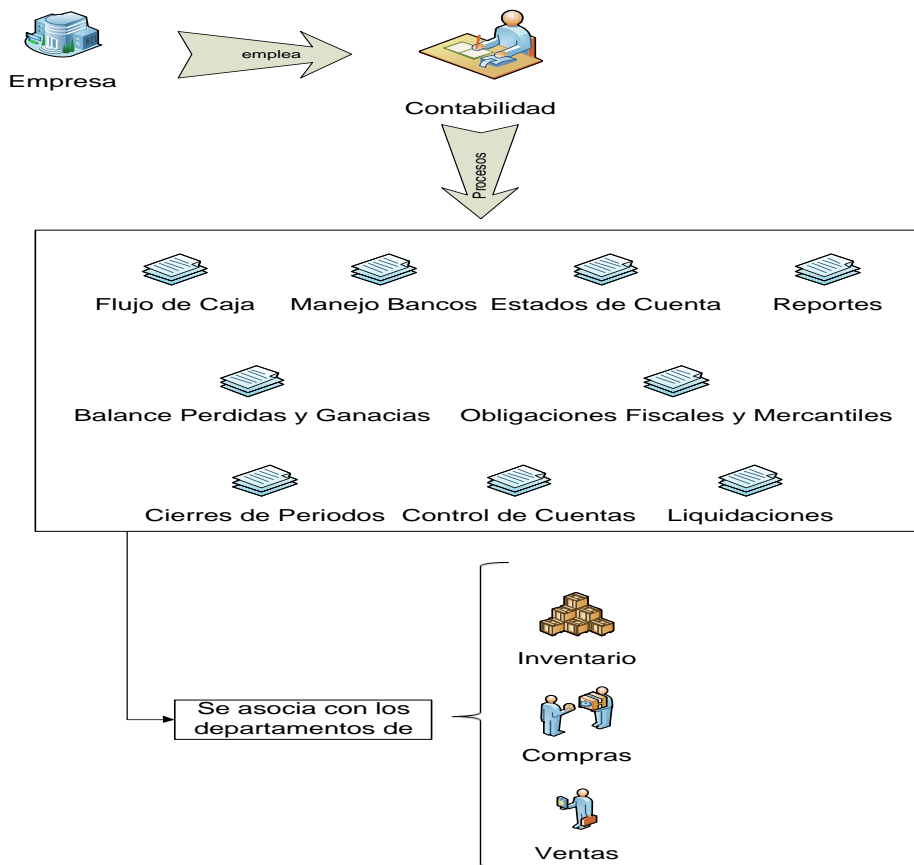


Gráfico N° 26: Diagrama del Área de Contabilidad

Elaborado por: Autor

Inventario

Actualmente, la empresa maneja únicamente un almacén como inventario, donde se recibe los productos de proveedores, como también devoluciones y se da de baja los productos que no cumplan los requisitos para ser vendidos. Los procesos que controlan e se implementan en esta área son:

- Gestión del almacén de la empresa.
- Control del stock tanto a nivel de almacén como a nivel de producto para la venta.
- Creación de reglas para el pedido de nuevo stock.
- Gestión de productos mediante código e inserción en la base de datos.
- Control de entrada y salida de mercadería.
- Informes como: Control de Entrega y Control de Pedido de productos, expiración de productos.
- Actualización y control Precios.

Inventario se vincula directamente con compras, proveedores, ventas, mediante OpenERP se optimiza estos procesos además de ordenar los productos por almacén y por serie, y proveer un seguimiento de las actividades que se llevan a cabo en inventario, lo que beneficia a la empresa que obtiene reportes en diferentes niveles y parámetros.

El trabajo con el inventario se da mediante diferentes controles y gracias a OpenERP se ajusta a diferentes monedas, se opera bajo distintos parámetros como son descuentos, precios bajos o liquidaciones.

Diagrama del Área de Inventario

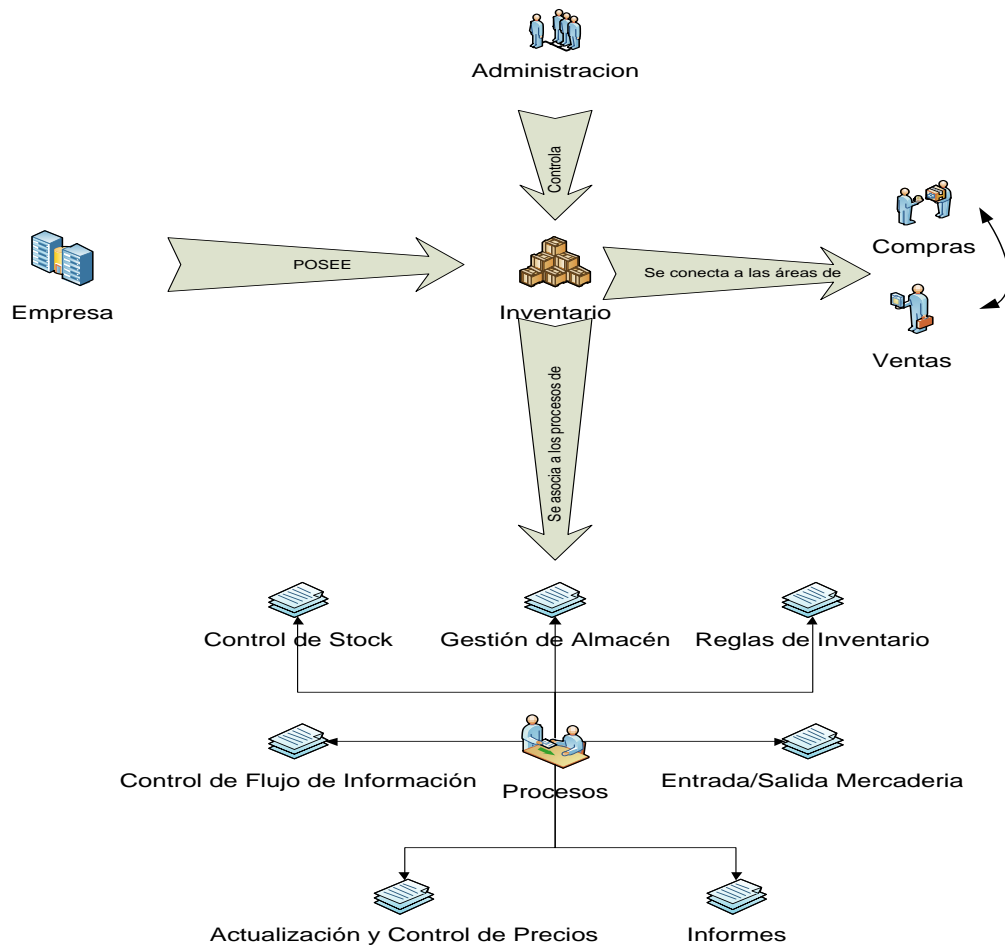


Gráfico N° 27: Diagrama del Área de Inventario

Elaborado por: Autor

Compras

Es una de las principales áreas de la empresa, ya que se relaciona con la mayoría de las áreas de la empresa como: inventario, ventas, proveedores, además nos ayuda a gestionar las compras en el tiempo adecuado, al precio adecuado y a los proveedores adecuados. Los procesos de esta área son:

- Control de órdenes de compra.
- Seguimiento a los mejores precios de los productos de los proveedores.
- Control de productos faltantes en las entregas.
- Creación de documentos de reclamos a proveedores por falta de productos en la entrega, o productos defectuosos.

- Creación de reglas para compras y realización de pedidos.
- Formas de pago a proveedores.

El flujo de compras dentro de la empresa, se realiza dentro del inventario, cuando se agotan los productos y el encargado hace el análisis de los productos que faltan en la farmacia para realizar el pedido correspondiente, el encargado de compras realiza el contacto con el proveedor más cercano para recibir los productos, cuando la mercadería entra a la empresa ingresa la factura por pagar y los productos son ordenados en el inventario, y la factura es archivada para el día de pago correspondiente.

Compras se relaciona a muchos procesos de otras áreas, y para que el flujo de información sea efectivo, las demás áreas deben tener la información sincronizada y relacionada con otros procesos de los departamentos.

Diagrama del Área de Compras

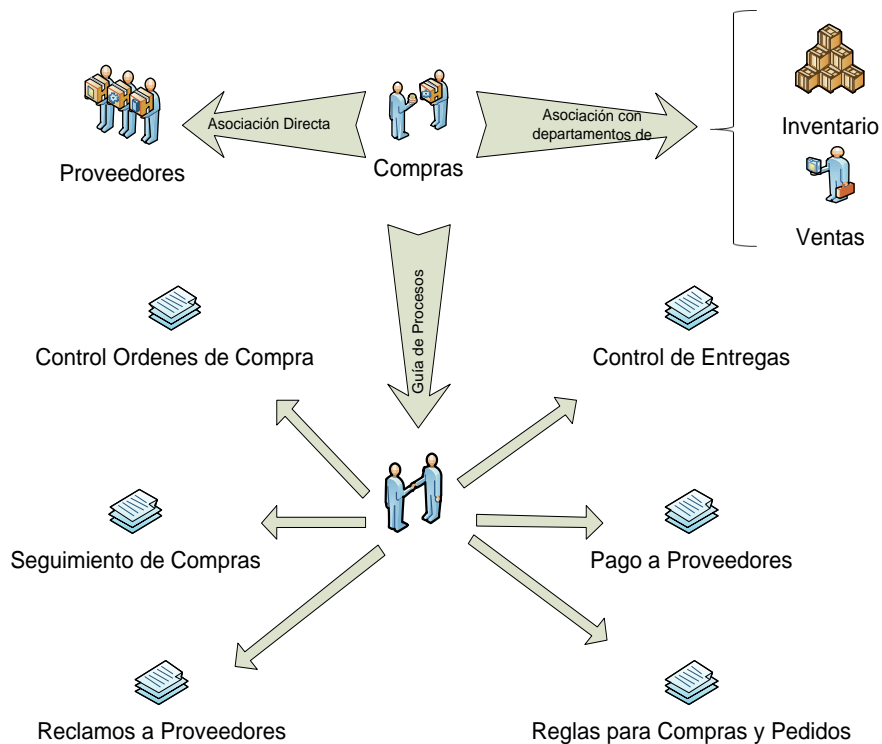


Gráfico N° 28: Diagrama del Área de Compras

Elaborado por: Autor

Ventas

Ventas se relaciona directamente con Compras, los procesos de cierta forma son similares, además en esta área aparece el proceso principal de facturación, y asocia procesos a clientes y productos. Los procesos en esta área son:

- Formulario de pedidos de venta.
- Facturación.
- Seguimiento de Ventas.

El área de ventas se vincula con estos procesos, por lo que el personal encargado en ventas, recoge los datos del cliente para desarrollar la venta, después pasa por la entrega de los productos vendidos, cuando se entrega los productos vendidos se verifica el inventario para la salida de productos, en la entrega de los productos se realiza la entrega de la factura, y después pasa a archivarse la factura, donde pasa la factura a formar para de los documentos entregados, pero se pone en la carpeta de documentos pendientes si se necesita realizar una devolución por parte del cliente.

Diagrama del Área de Ventas

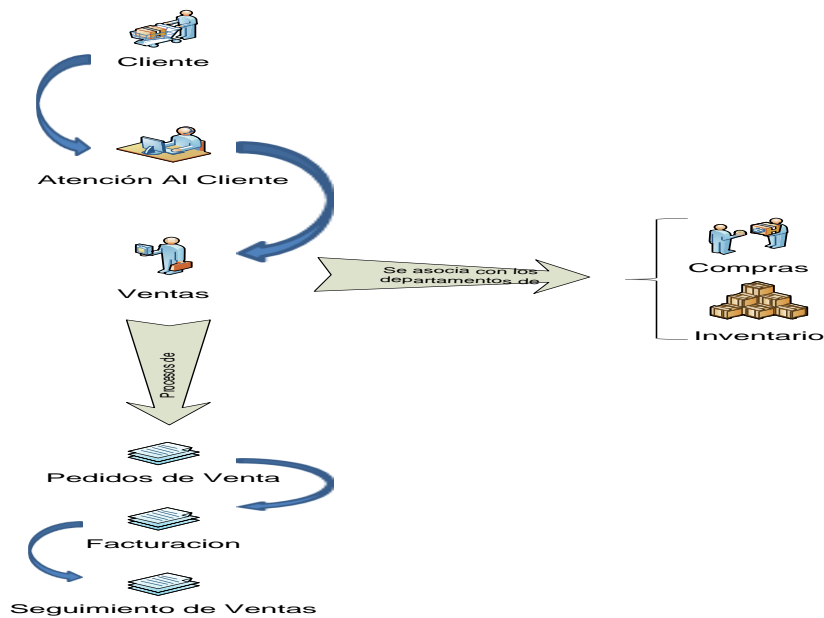


Gráfico N° 29: Diagrama del Área de Ventas

Elaborado por: Autor

CRM

CRM trata la relación con el cliente se asocia a los clientes de la empresa, los siguientes procesos se asocian a crm:

- Control de clientes y su información.
- Preguntas de clientes.
- Reclamos de clientes.

CRM se estructura como un área en la que el jefe es el Gerente, a diferencia del planteamiento general donde siempre existe un Director que maneja la gestión de relación con el cliente.

Diagrama del Área de CRM

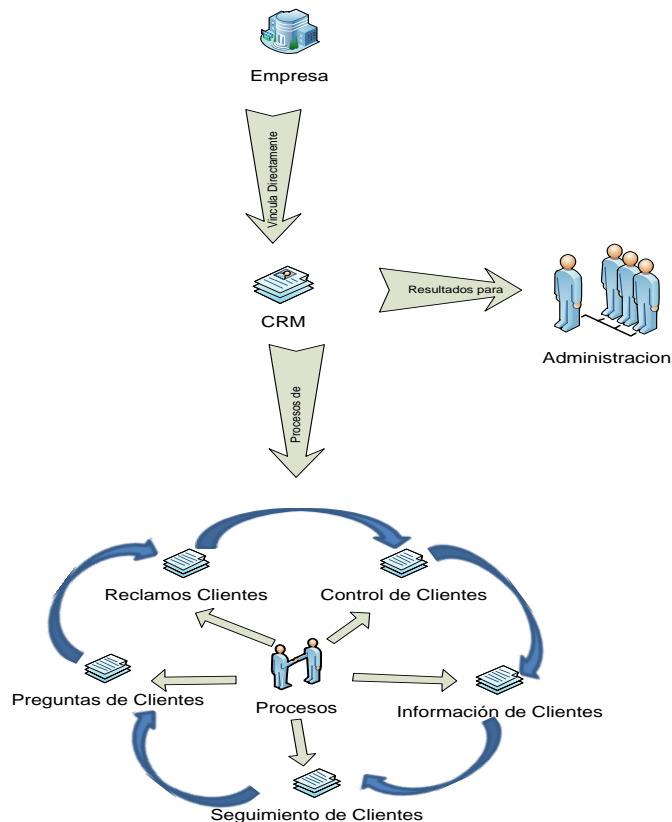


Gráfico N° 30: Diagrama del Área de CRM

Elaborado por: Autor

Proveedores

Proveedores se asocia con los proceso de compra, estos procesos pasan a formar del último módulo de implementación, los procesos son los siguientes:

- Gestionar funciones e información de los proveedores.
- Gestionar comunicación de empresa – proveedor.
- Reportes por pedidos, calidad y soporte a los proveedores.

Diagrama del Área de Proveedores

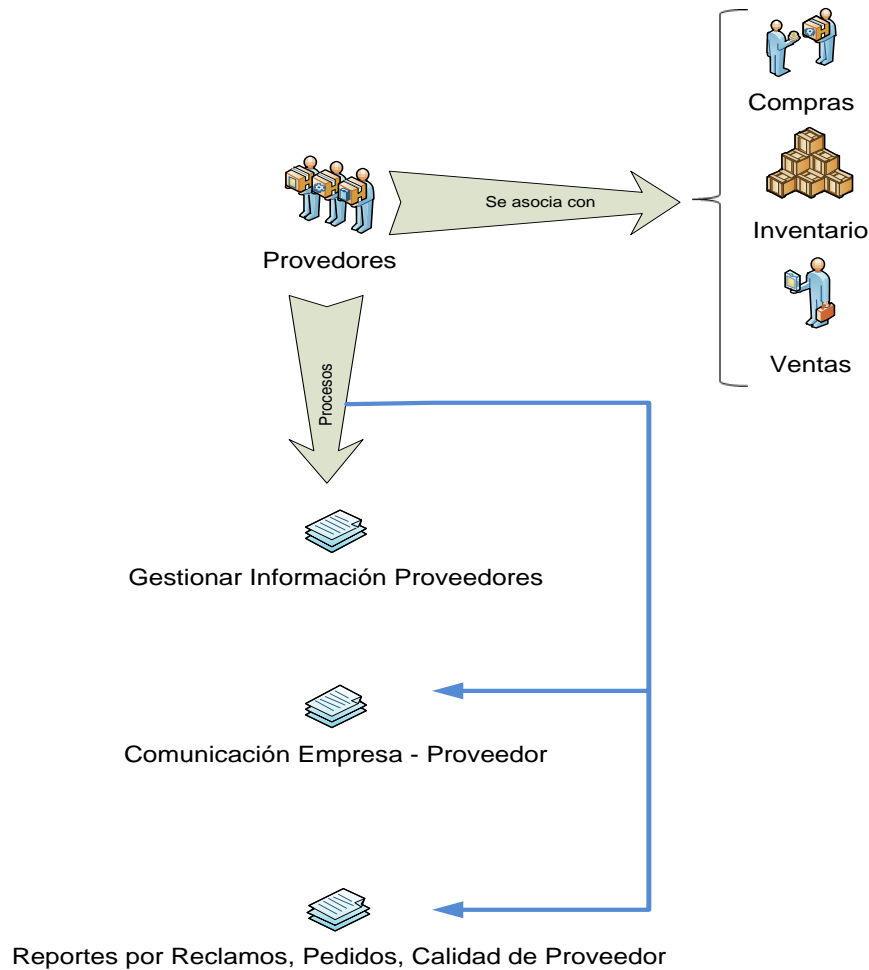


Gráfico N° 31: Diagrama del Área de Proveedores

Elaborado por: Autor

4.1.3. Fase 3: Modelización

4.1.3.1. Entorno Técnico

Para especificaciones del entorno técnico, consultar Anexo 2.

4.1.3.2. Análisis Funcional y Técnico

Análisis Funcional

La Organización Interna de la empresa se divide de la siguiente manera:

- Departamento de Administración.
- Departamento de Compras.
- Atención al Cliente.
- Inventario.
- Departamento Contable.
- Departamento de Coordinación de CRM.

Los departamentos están controlados manualmente, actualmente la empresa posee un gerente que lleva a cabo la comunicación entre todos los departamentos, y el personal divide el trabajo en las diferentes áreas, la comunicación se realiza directamente con el gerente de la empresa.

Análisis Técnico

La empresa cuenta con los siguientes recursos:

- Internet.
- Red de comunicación interna.
- TV Cable.
- Sistema de Alarma.
- Televisor.
- Dos laptop Hp conectadas en red.

- Una computadora de escritorio.
- Modem de Internet.
- Router Inalámbrico.
- Switch para conexión en red.

Los recursos en software son los siguientes:

- Computadoras con Windows 7 Ultimate.
- Microsoft Office.
- Mozilla Firefox.
- Adobe Reader.

4.1.3.3. Configuración Hardware y Software

Para especificaciones de configuración de hardware y software, consultar Anexo 3.

4.1.3.4. Modelado de Información

La modelización de información de la empresa, consta de los datos base y necesarios, los cuales permiten a la empresa puede empezar el funcionamiento de OpenERP y trabajar con el sistema.

Modelado de Datos Administración – Empresa (Ver Anexo 4)

En el modelado principal de la empresa se debe constar con la información básica de su información, a futuro se puede llevar una expansión detallada de su información. La empresa, se vincula con información de todos los módulos.

Modelado de Datos Administración – Bancos (Ver Anexo 5)

En el modelado de la empresa con la administración de bancos, se pueden asociar todos los bancos con los que la empresa trabaja.

Modelado de Datos Administración – Departamentos (Ver Anexo 6)

En el modelado de Datos para departamentos se trabajara con crm y la vinculación a sus módulos. Se tiene una comunicación bidireccional superior a inferior y viceversa.

Modelado de Datos Inventario – Datos (Ver Anexo 7)

Este módulo define los almacenes de la empresa asociado al módulo de Inventario Básico, que define la ubicación física del inventario su encargado, será asociado directamente con el módulo de proveedores para el flujo de información rápida y eficiente.

Modelado de Datos Ventas (Ver Anexo 8)

Ventas se asocia con el módulo de Ventas, los datos básicos para generar facturación dentro de la empresa así como seguimiento de clientes de la empresa.

Asociado directamente con clientes, si se realiza facturación su forma y plazo de pago, el control de los productos, si existen descuentos en clientes especiales, el tipo de cliente y si se realiza un seguimiento del cliente.

Modelado de Datos CRM (Ver Anexo 9)

En el modelado de crm, se asocia directamente con el módulo de crm, asocia directamente con información de personal.

Modelado de Datos Inventario – Productos (Ver Anexo 10)

En el modelado de datos Inventario – Productos se asocia al módulo de inventario básico, sus datos asociados directamente al producto y al almacén que se maneja.

Modelado de Datos Proveedor y Cliente (Ver Anexo 11)

Los datos de proveedor y cliente se manejan como uno solo, pero dentro de OpenERP se maneja en módulos separados.

Modelado de Datos Compras (Ver Anexo 12)

El levantamiento de información de compras, asociado directamente al módulo de Compras, los datos básicos para realizar procesos de ingreso de mercadería y pedidos de compra.

4.1.4. Fase 4: Preparación Final

4.1.4.1. Preparación Final del Proyecto

Arquitectura Final utilizada para la implementación de OpenErp

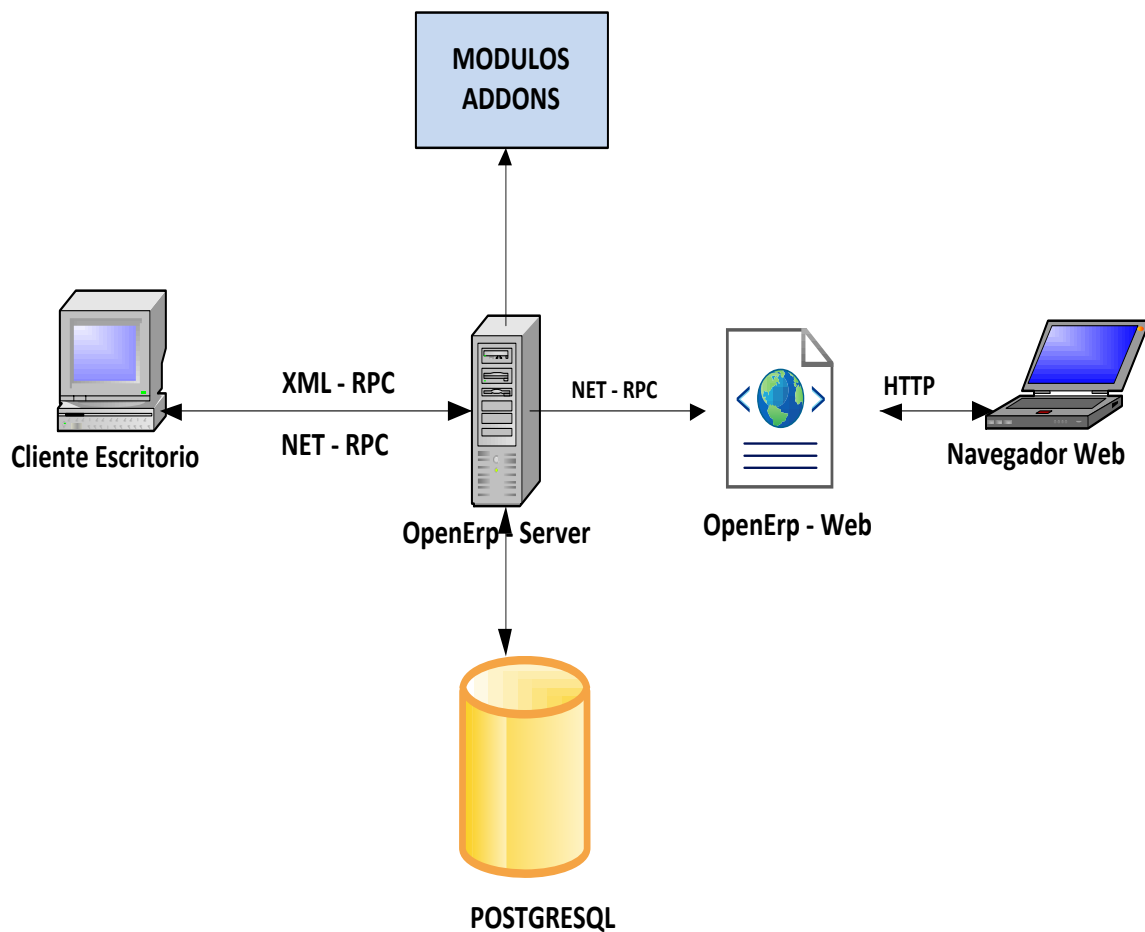


Gráfico N° 32: Arquitectura Final de OpenERP

Elaborado por: Autor

Módulos para Adaptación

Administración

La gestión principal de OpenErp, como sus reglas de negocio será extendido, adaptando las reglas de negocios propias de la empresa, así como manejar usuarios, roles y departamentos, así como también manejar la seguridad y flujo de información dentro de la empresa.

Almacén

Almacén será adaptado para ser manejado por doble entrada, de manera que se pueda tener una ubicación física y una virtual, basada en la estructura del local con multialmacenes permitiendo el control de stock, ingresos y egresos a nivel de Clientes como de Proveedores y permitir la valoración del inventario mediante reportes gráficos dentro del sistema.

CRM y SRM

Basado en los principios de gestión de relación con el cliente y el proveedor, se crea un flujo de trabajo para las iniciativas, oportunidades y cierre de negocio con el cliente, y un acercamiento, petición de compra y cierre de compras con el proveedor.

Compras

Gestionar información del proveedor, control de ingreso de productos, control de facturas de los proveedores, personalizar el flujo de trabajo mediante los procesos de entrega de compra, descuentos e informes.

Ventas

Ajustar el flujo de trabajo para control y seguimiento de clientes, enlace con almacenes para control de productos en salida, control de facturas de clientes, informes personalizados y gráficos de actividades.

Extensión y Creación de Módulos para Contabilidad Ecuatoriana

Para contabilidad se hará una extensión para nuevos módulos orientados hacia contabilidad ecuatoriana.

Se utiliza PyDev mediante eclipse para la creación y edición de Módulos de OpenERP, implementando funciones para el SRI y las extensiones para ATS e informes.

Para crear un módulo se debe seguir una estructura ya definida:

- Primero una extensión será añadida a la carpeta AddOns, que es la carpeta raíz para las extensiones /AddOns.

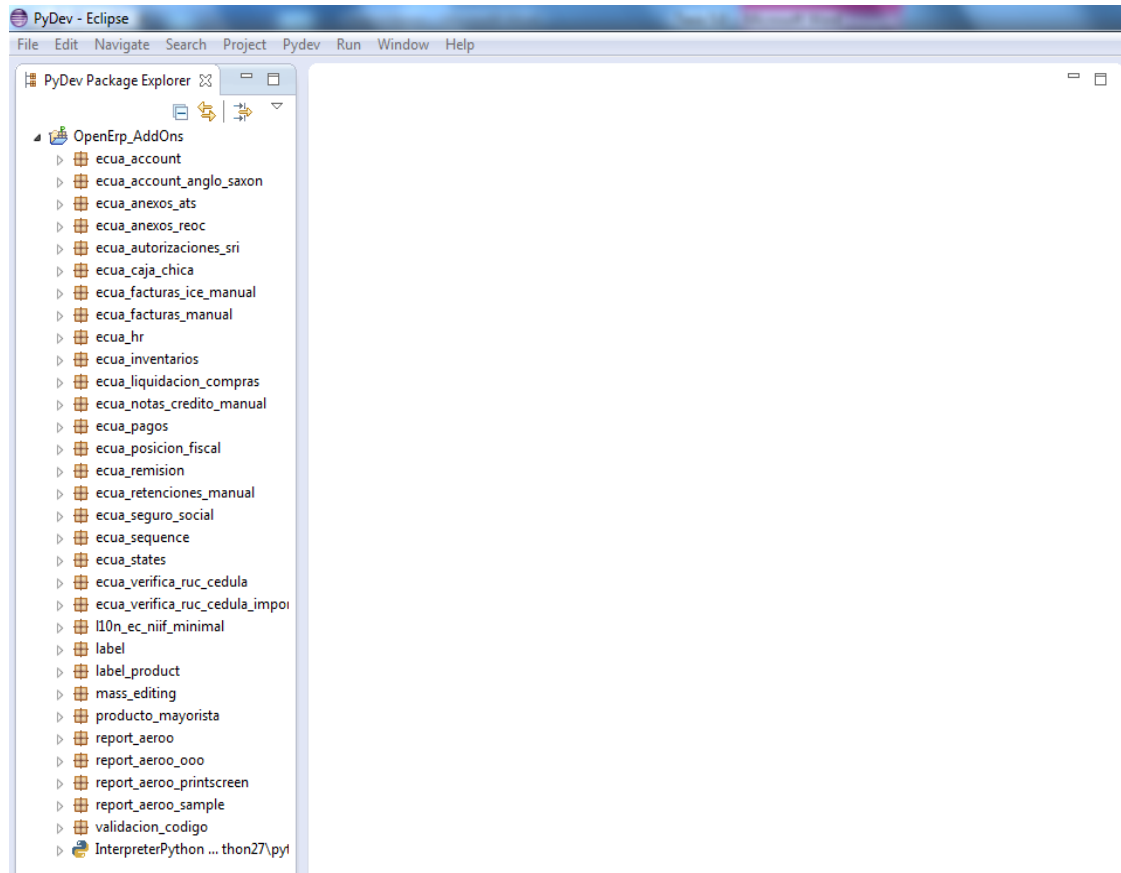


Gráfico N° 33: Raíz AddOns para repositorio de Módulos

Elaborado por: Autor

- Un módulo se compone de cuatro archivos base:

Init.py

Desde este archivo incorporamos los archivos escritos en Python que pertenecen al mismo módulo, para invocarlos al momento de la instalación.

```

# -*- encoding: utf-8 -*-
#####
#@authors: Geovanny Cordova
# Copyright (C) 2012 Ecuadorelinea.net
#
#This program is free software: you can redistribute it and/or modify
#it under the terms of the GNU General Public License as published by
#the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or
#(at your option) any later version.
#
# This module is GPLv3 or newer and incompatible
# with OpenERP SA "AGPL + Private Use License"!
#
#This program is distributed in the hope that it will be useful,
#but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
#MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
#GNU General Public License for more details.
#
#You should have received a copy of the GNU General Public License
#along with this program. If not, see http://www.gnu.org/licenses.
#####
import object
import wizard
import report

```

Gráfico N° 34: Archivo _init_.py

Elaborado por: Autor

Openerp.py

En este archivo se declara el diccionario de Python, posee los datos que identifican al módulo, como la versión, nombres y características.

```

#
# This module is GPLv3 or newer and incompatible
# with OpenERP SA "AGPL + Private Use License"!
#
#This program is distributed in the hope that it will be useful,
#but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
#MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
#GNU General Public License for more details.
#
#You should have received a copy of the GNU General Public license
#along with this program. If not, see http://www.gnu.org/licenses.
#####
{
    "name": "Ecuadorian Accounting",
    "version": "1.0",
    "depends": ["base",
              "account",
              "product",
              "stock",
              "account_voucher",
              "ecua_facturas_manual",
              "ecua_liquidacion_compras",
              "ecua_notas_credito_manual",
              "ecua_retenciones_manual",
              "ecua_facturas_ice_manual",
              ],
    "author": "Geovanny Cordova",
    "website": "http://openerpecuador.org",
    "category": "Account",
    "description": ""
}
This module provide :

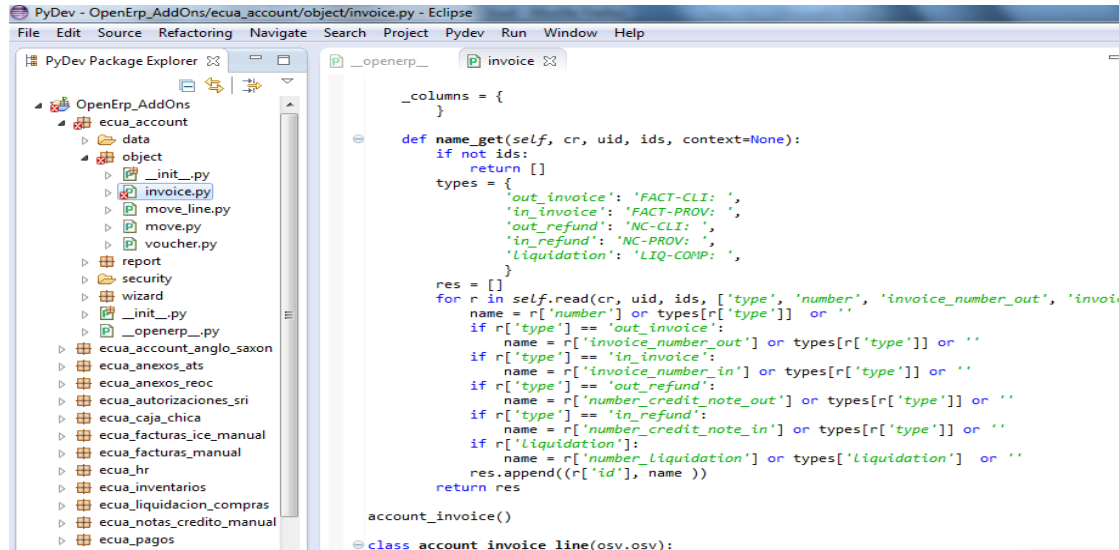
```

Gráfico N° 35: Archivo _openerp_.py

Elaborado por: Autor

Módulo[nombre].py

Este archivo contiene las clases y funciones desarrolladas en Python, todas son asociadas a los procedimientos definidos para el módulo.



```
PyDev - OpenErp_AddOns/ecua_account/object/invoice.py - Eclipse
File Edit Source Refactoring Navigate Search Project Pydev Run Window Help

PyDev Package Explorer
OpenErp_AddOns
  ecua_account
    data
      object
        invoice.py
        move_line.py
        move.py
        voucher.py
    report
    security
    wizard
    _init_.py
    _openerp_.py
    ecua_account_anglo_saxon
    ecua_anexos_ats
    ecua_anexos_reoc
    ecua_autorizaciones_sri
    ecua_caja_chica
    ecua_facturas_ice_manual
    ecua_facturas_manual
    ecua_hr
    ecua_inventarios
    ecua_liquidacion_compras
    ecua_notas_credito_manual
    ecua_pagos

_invoice.py
def name_get(self, cr, uid, ids, context=None):
    if not ids:
        return []
    types = {
        'out_invoice': 'FACT-CLI: ',
        'in_invoice': 'FACT-PROV: ',
        'out_refund': 'NC-CLI: ',
        'in_refund': 'NC-PROV: ',
        'liquidation': 'LIQ-COMP: ',
    }
    res = []
    for r in self.read(cr, uid, ids, ['type', 'number', 'invoice_number_out', 'invoice_number_in', 'number_credit_note_out', 'number_refund', 'number_credit_note_in', 'number_liquidation']):
        if r['type'] == 'out_invoice':
            name = r['invoice_number_out'] or types[r['type']] or ''
        elif r['type'] == 'in_invoice':
            name = r['invoice_number_in'] or types[r['type']] or ''
        elif r['type'] == 'out_refund':
            name = r['number_credit_note_out'] or types[r['type']] or ''
        elif r['type'] == 'in_refund':
            name = r['number_refund'] or types[r['type']] or ''
        elif r['type'] == 'number_credit_note_in':
            name = r['number_credit_note_in'] or types[r['type']] or ''
        elif r['type'] == 'number_liquidation':
            name = r['number_liquidation'] or types[r['type']] or ''
        res.append((r['id'], name))
    return res

account_invoice()

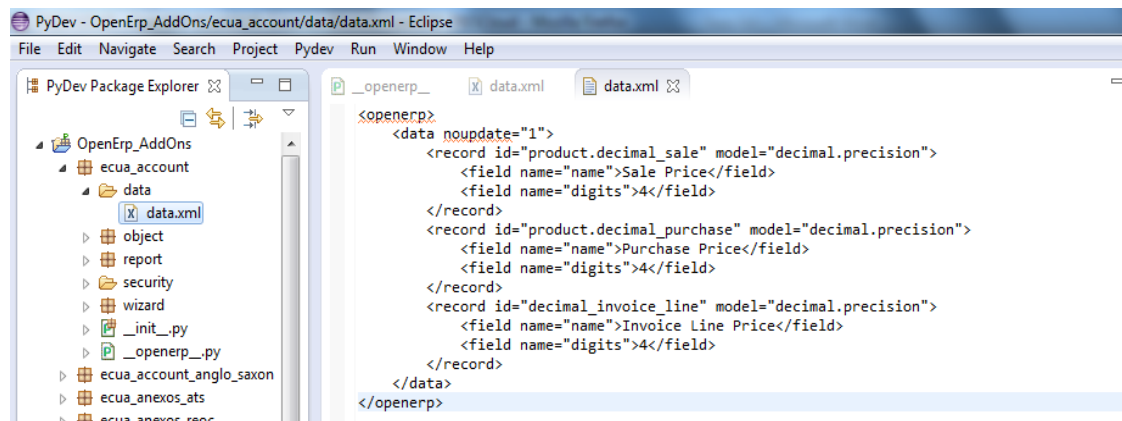
class account_invoice_line(osv.osv):
```

Gráfico N° 36: Desarrollo de Modulo OpenERP

Elaborado por: Autor

Módulo[nombre]_view.xml

Este archivo encargado de crear la interfaz para el módulo, se basa en el lenguaje de marcado XML, dentro de este archivo construimos los elementos para el módulo como menús, acciones y vistas.



```
PyDev - OpenErp_AddOns/ecua_account/data/data.xml - Eclipse
File Edit Navigate Search Project Pydev Run Window Help

PyDev Package Explorer
OpenErp_AddOns
  ecua_account
    data
      data.xml
    object
    report
    security
    wizard
    _init_.py
    _openerp_.py
    ecua_account_anglo_saxon
    ecua_anexos_ats
    ecua_anexos_reoc

_data.xml
<openerp>
  <data noupdate="1">
    <record id="product.decimal_sale" model="decimal.precision">
      <field name="name">Sale Price</field>
      <field name="digits">4</field>
    </record>
    <record id="product.decimal_purchase" model="decimal.precision">
      <field name="name">Purchase Price</field>
      <field name="digits">4</field>
    </record>
    <record id="decimal_invoice_line" model="decimal.precision">
      <field name="name">Invoice Line Price</field>
      <field name="digits">4</field>
    </record>
  </data>
</openerp>
```

Gráfico N° 37: Archivo XML para interfaz de OpenERP

Elaborado por: Autor

- Los elementos que debe poseer un módulo para su correcto funcionamiento.

Objetos

Se declaran en las clases de Python haciendo referencia a la invocación de osv.osv, (OpenObject class), esto permite la asociación con las Clases de OpenErp, se debe tener en cuenta que la extensión osv.osv es necesaria en todos los módulos que se construyan.

Datos en XML y CVS

Son archivos meta – datos, para la declaración del flujo de trabajo, nos proporcionan la interfaz y el enlace a los objetos de forma transparente de parte del cliente.

Wizards

Son los archivos que poseen las vistas y los formularios, que guían a los usuarios dentro del flujo de trabajo.

Reports

Mediante la vinculación de conectores con herramientas permite la creación de reportes en diferentes formatos, puede haber más de una declaración haciendo referencia a los objetos que se necesiten dentro de los reportes.

- **Modelo Relacional de Objetos**

Para el modelo de datos para OpenERP se trabaja desde ORM, en donde el código Python trabaja directamente con la base de datos, se debe programar de forma transparente.

4.1.4.2. Esquematización y Configuración Final

Diagrama de la Empresa asociado a OpenERP

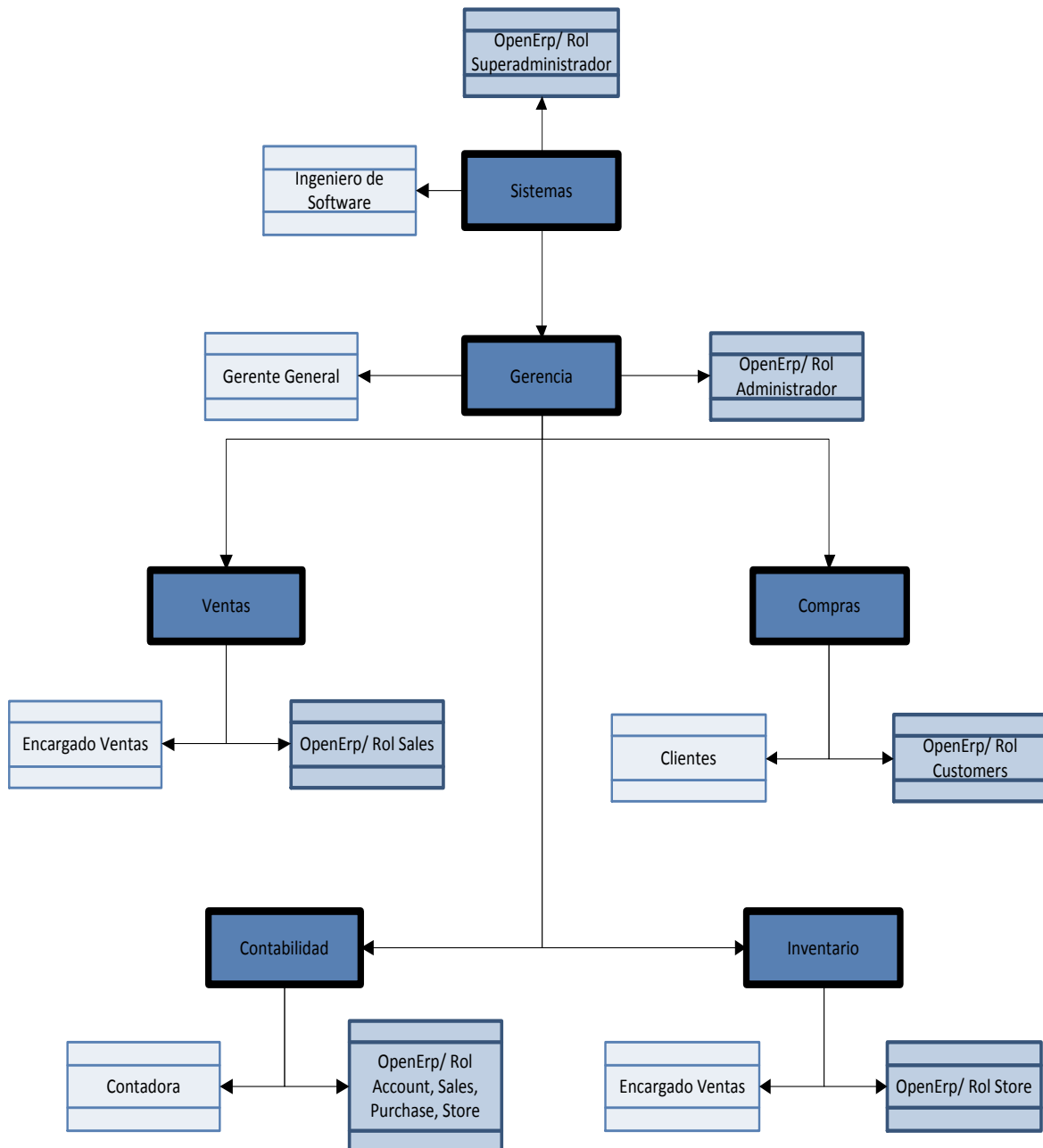


Gráfico N° 38: Esquema módulos de OpenERP en las áreas de la empresa

Elaborado por: Autor

Lógica de Negocios Extendida de OpenERP

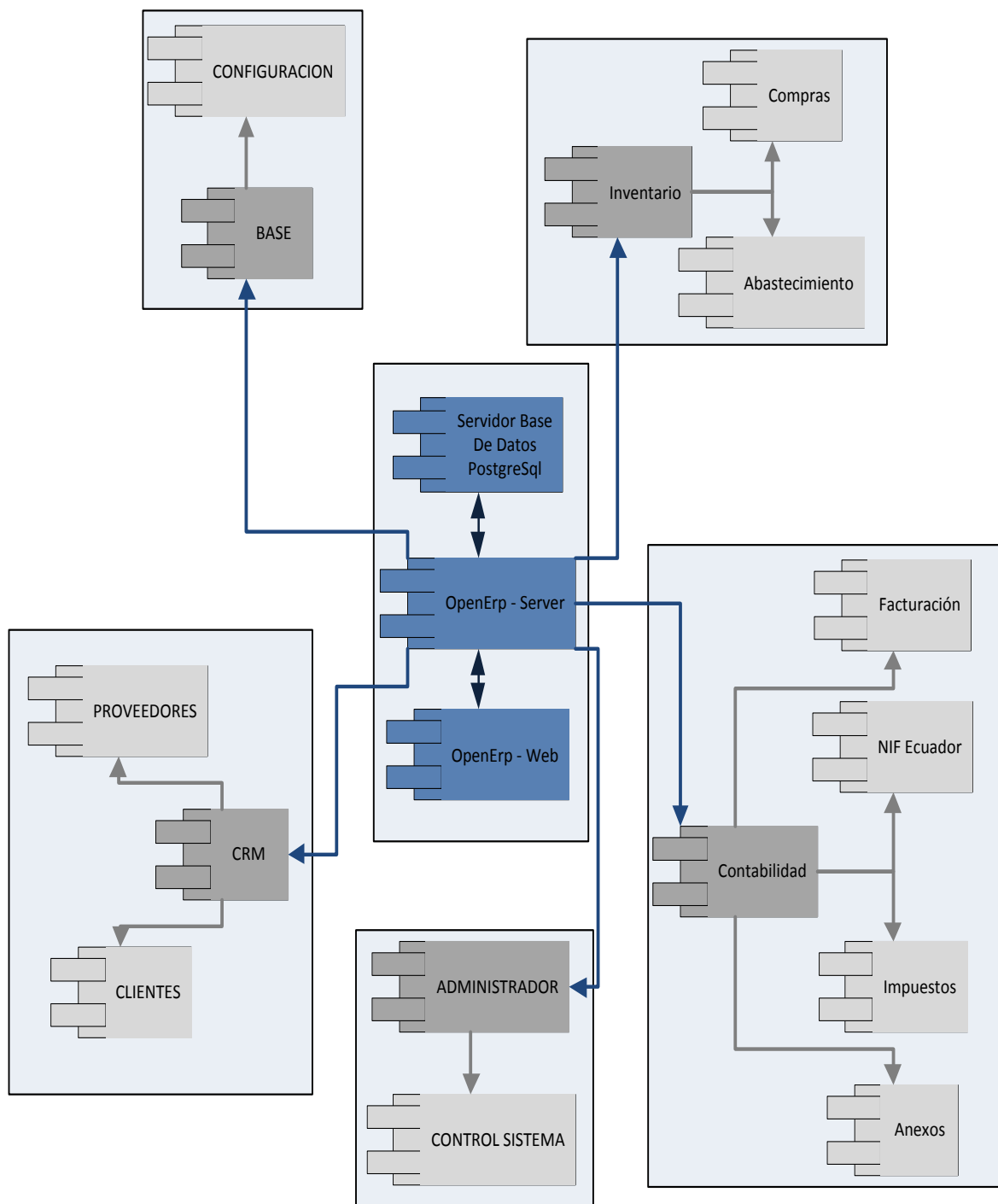


Gráfico N° 39: Lógica de negocios OpenERP

Elaborado por: Autor

Mapa de Procesos OpenERP

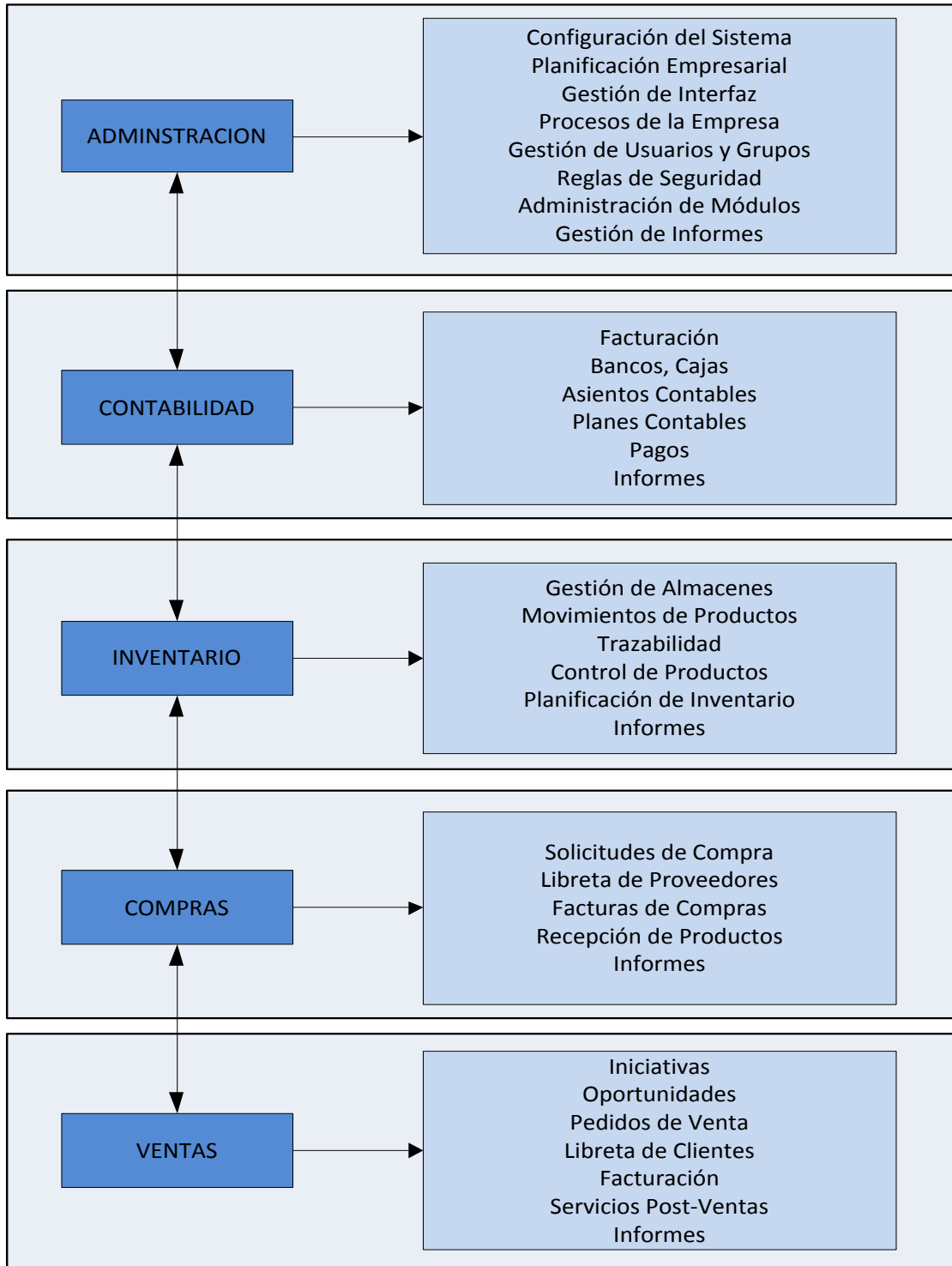


Gráfico N° 40: Mapas de procesos OpenERP

Elaborado por: Autor

4.1.5. Fase 5: Puesta en Marcha y Soporte

4.1.5.1. Soporte a la Operación

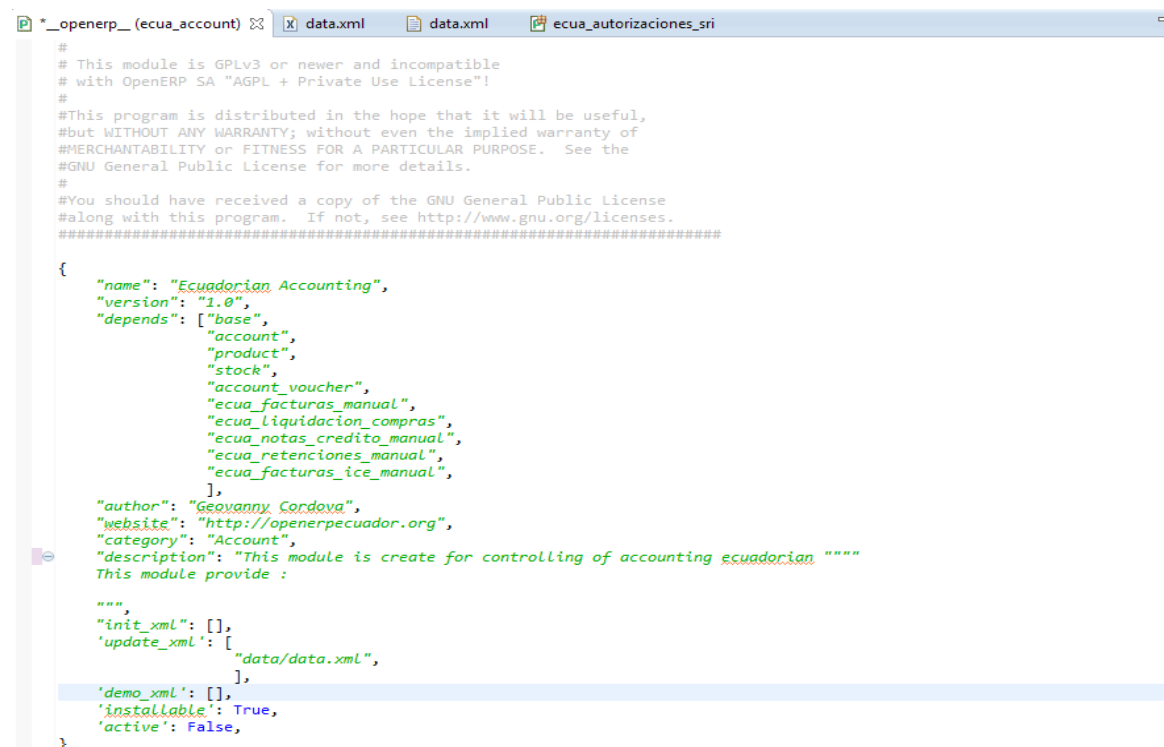
Personalizar OpenERP mediante Python

Mediante el lenguaje de Python se personaliza la localización Ecuatoriana, para eso se usa PyDev como marco de desarrollo para Python.

Personalización de Localización Ecuatoriana

Los módulos para localización ecuatoriana siguen los parámetros establecidos por la comunidad OpenERP Ecuador, que se basan en los cuatro archivos bases que se necesita para que funcione un módulo.

Personalización del Archivo `_openerp_.py`



```
*_openerp_(ecua_account) | data.xml | data.xml | ecua_autorizaciones_sri
#
# This module is GPLv3 or newer and incompatible
# with OpenERP SA "AGPL + Private Use License"!
#
#This program is distributed in the hope that it will be useful,
#but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
#MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
#GNU General Public License for more details.
#
#You should have received a copy of the GNU General Public License
#along with this program. If not, see http://www.gnu.org/licenses.
#####
{
  "name": "Ecuadorian Accounting",
  "version": "1.0",
  "depends": ["base",
            "account",
            "product",
            "stock",
            "account_voucher",
            "ecua_facturas_manual",
            "ecua_liquidacion_compras",
            "ecua_notas_credito_manual",
            "ecua_retenciones_manual",
            "ecua_facturas_ice_manual",
            ],
  "author": "Geovanny Cordova",
  "website": "http://openerpecuador.org",
  "category": "Account",
  "description": "This module is create for controlling of accounting ecuadorian """"
  This module provide :
  """,
  "init_xml": [],
  "update_xml": [
    "data/data.xml",
  ],
  "demo_xml": [],
  "installable": True,
  "active": False,
}
```

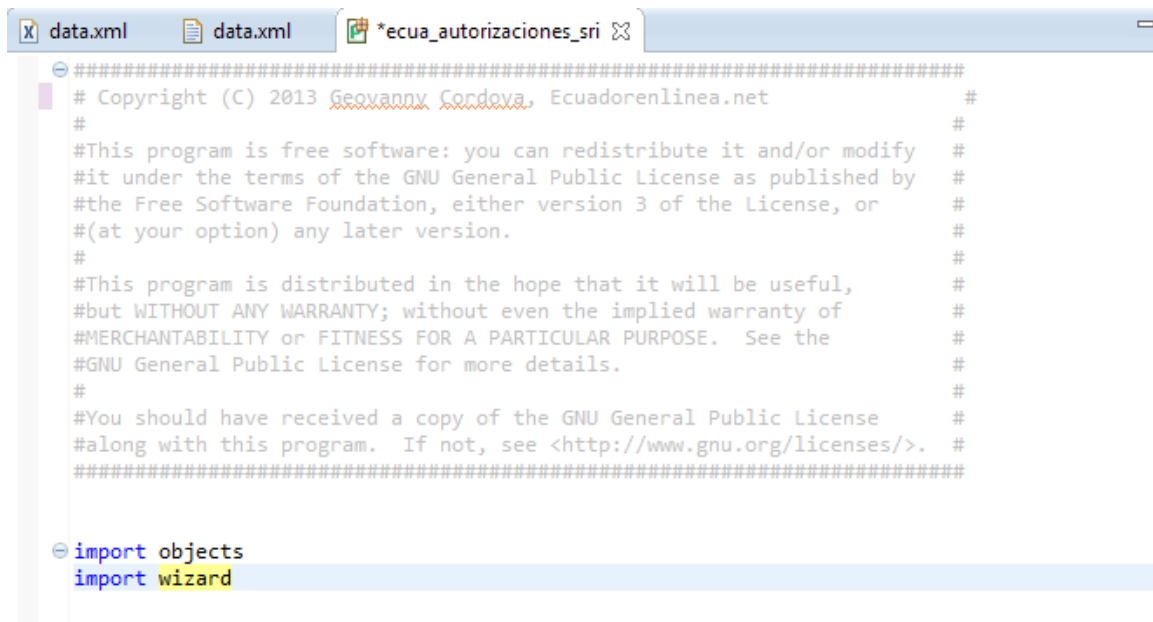
Gráfico N° 41: Personalización de `_openerp_.py`

Elaborado por: Autor

Definimos los parámetros para el archivo `_openerp_.py`, que son:

- Autor del Módulo y copyright del mismo, aclarar si pertenece a la comunidad.
- Licencia GPL, para distribución libre del módulo y permisos de edición.
- Versión del Módulo.
- Dependencias del Módulo, enlistar los módulos de los cuales depende para su funcionamiento.
- Sitio Web para buscar el módulo.
- Categoría del Módulo.
- Descripción del Módulo.
- Archivo `init_xml`, enlistar los archivos XML, que se necesitan para cargar en el servidor.
- Archivo `update_xml`, listar los archivos XML, de los que depende para actualizaciones futuras.
- Opciones `Installable` y `Activate`, `Installable` determina si el módulo es instalable, y la opción `Activate` determina los módulos que son instalados durante la creación de la base de datos.

Personalización del Archivo `_init_.py`



```
#####  
# Copyright (C) 2013 Geovanny Cordova, Ecuadorenlinea.net #  
# # #  
#This program is free software: you can redistribute it and/or modify #  
#it under the terms of the GNU General Public License as published by #  
#the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or #  
#(at your option) any later version. #  
# # #  
#This program is distributed in the hope that it will be useful, #  
#but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of #  
#MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the #  
#GNU General Public License for more details. #  
# # #  
#You should have received a copy of the GNU General Public License #  
#along with this program. If not, see <http://www.gnu.org/licenses/>. #  
#####  
  
import objects  
import wizard
```

Gráfico N° 42: Personalización de `_init_.py`

Elaborado por: Autor

Definimos los archivos asociados al módulo, para realizar la carga durante la instalación.

Personalización de Vistas

Vista Formulario

Permite crear formularios dentro de OpenERP, su sintaxis para crear es la siguiente:

```
<record id="view_auth_wizard_form" model="ir.ui.view">
  <field name="name">auth.wizard.form</field>
  <field name="model">auth.wizard</field>
  <field name="type">form</field>
  <field name="arch" type="xml">
    <form string="Create Authorization">
      <group col="8">
        <group colspan="3">
          <newline/>
          <label colspan="6" width="250" string="this wizard permits input a documents' authorization of SRI"/>
          <label colspan="6" width="250"/>
          <label colspan="6" width="250" string="if you create a new authorization, you should check that there are not documents i">
          <label colspan="6" width="250"/>
          <label colspan="6" width="250" string="every number not used from secuencia will create a document in state canceled."/>
        </group>
      </group>
    </form>
  </field>
</record>
```

Gráfico N° 43: Código para vista formulario en Python

Elaborado por: Autor

Mediante la etiqueta Field, creamos campos asociados al formulario y con la etiqueta Form, creamos el formulario.

Vista Formulario

The screenshot shows the 'Liquidación de Compras' form in OpenERP. The form is divided into several sections. At the top, there are buttons for 'Guardar', 'Guardar y Editar', and 'Cancelar'. Below these are input fields for 'Número', 'Proveedor', 'Fecha', 'Agencia', 'Dirección de factura', 'Autorización', 'Punto de Emisión', and 'Posición fiscal'. The 'Agencia' field is set to 'Farmacia San Pedro N°1'. Below these fields are tabs for 'Otra información', 'Pagos', and 'Retenciones'. The 'Pagos' tab is active, showing a table for 'Lineas de liquidación de compras' with columns for 'PRODUCTO', 'CUENTA', 'IMPUESTOS', 'CUENTA ANALÍTICA', 'CANTIDAD', 'PRECIO UNIDAD', 'SUBTOTAL', and 'DESCRIPCIÓN'. At the bottom, there are sections for 'Impuestos' and a summary of totals including 'Base', 'Total IVA', 'Descuento Total', 'Total Retenido', and 'Saldo pendiente'.

Gráfico N° 44: Vista Formulario en OpenERP

Elaborado por: Autor

Vista Árbol

Permite crear listas específicamente en forma de columnas, su sintaxis es la siguiente:

```
<record model="ir.ui.view" id="view_auth_wizard_line_tree">
  <field name="name">auth.wizard.line.tree</field>
  <field name="model">auth.wizard.line</field>
  <field name="type">tree</field>
  <field name="arch" type="xml">
    <tree string="Document Description">
      <field name="name"/>
      <field name="first_sequence"/>
      <field name="last_sequence"/>
      <field name="shop_id"/>
    </tree>
  </field>
</record>
```

Gráfico N° 45: Código para vista árbol en Python

Elaborado por: Autor

La etiqueta principal es Tree, para crear una lista se apoya en los campos Field.

Vista Árbol

	NOMBRE	CEDULA/RUC	TELÉFONO	E-MAIL	CIUDAD	PAÍS	EQUIPO DE VENTAS	COMERCIAL
<input type="checkbox"/>	Bertha Siguenza	0300937760			CAÑAR	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Consumidor Final	9999999999999						x
<input type="checkbox"/>	Cristian Correa	0102342870	074086778		CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Fabiola Iñiguez	0102862711	072863468		CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Farmacia San Pedro N°1	0100974336001	072870830	hf.rodriguez@farmaciasp.com	CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Galo Briones	0104999289			CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Geovanny Cordova	0105779466	072866489	geo_cor@hotmail.com	CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Gusoposto	0190330389001	074098433		CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Jhon Briones	0101803310	074173032		CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Jhony Quezada	0102936937	072340102		CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Jorge Bonilla	1308157575			CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Luis Humala	1707507461001	072863087		CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Luis Quitisaca	0100842780			CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Luz Peralta	0101525780			CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Manuel Calderon	0101888238001			CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Rafael Loja	1400586143			CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Rodrigo Cueva	1103346985	072871679		CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Rosa Villavicencio	1305255000			CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Segundo Cobos	0100322205001			CUENCA	Ecuador		x
<input type="checkbox"/>	Vilma Brito	0104193164			CUENCA	Ecuador		x

Gráfico N° 46: Vista Árbol en OpenERP

Elaborado por: Autor

Vista Calendario

La vista calendario, proporciona una interfaz para planeaciones en forma de calendario, su sintaxis es la siguiente:

```
<calendar color="user_id" date_delay="planned_hours" date_start="date_start" string="Tasks"
>
  <field name="name"/>
  <field name="project_id"/>
</calendar>
```

Gráfico N° 47: Código para vista calendario en Python

Elaborado por: Autor

La etiqueta principal para crear una vista calendario es Calendar.

Vista Calendario

Reuniones							
Diciembre 2013							
	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
48	24	25	26	27	28	29	30
49	1	2	3	4	5	6	7
50	8	9	10	11	12	13	14

Navegador

DICIEMBRE 2013

24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

Responsable

Administrator

Añadir

Gráfico N° 48: Vista Calendario en OpenERP

Elaborado por: Autor

Vista Gráfico

Con la vista Gráfico, nos proporciona una interfaz para ver resultados e informes de acciones, su sintaxis es la siguiente:

```
<record model="ir.ui.view" id="view_order_line_graph">
  <field name="name">sale.order.line.graph</field>
  <field name="model">sale.order.line</field>
  <field name="type">graph</field>
  <field name="arch" type="xml">
    <graph string="Sales Order Lines">
      <field name="product_id" group="True"/>
      <field name="price_unit" operator="*/"/>
    </graph>
  </field>
</record>
```

Gráfico N° 49: Código para Vista Grafico en Python

Elaborado por: Autor

Para la creación de la vista grafico la etiqueta principal es Graph.

Vista Grafico

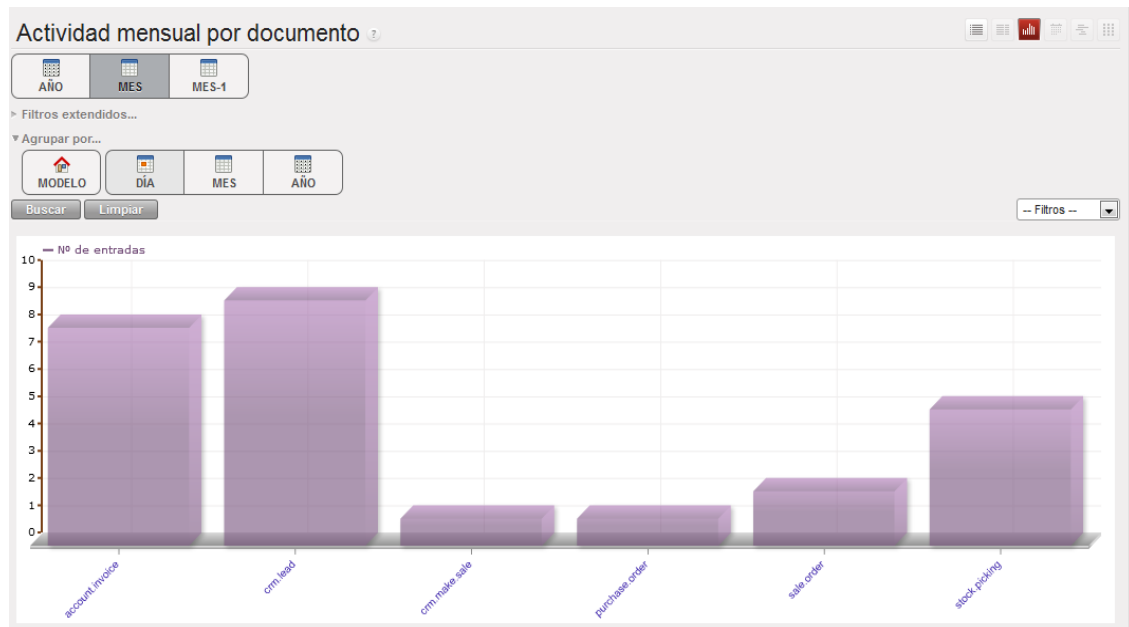


Gráfico N° 50: Vista Grafico en OpenERP

Elaborado por: Autor

Personalización de Objetos para Módulo dentro de OpenERP con Python

Los objetos para acciones en OpenERP son:

Windows: Abre una nueva ventana.

Custom Report: Personaliza los informes.

Report: Crea un imprimible de los informes.

Wizards: Crea un asistente de configuración.

Execute: Ejecuta acciones de parte del Servidor.

Group: Junta las acciones en un solo grupo.

Declaración de Clases con Python

Siempre es necesaria la clase osv.osv, en todo módulo de OpenERP, OpenERP sigue el paradigma de la Programación Orientada a Objetos.

```
class account_invoice(osv.osv):
    """
    Open ERP Model
    """
    _inherit = 'account.invoice'

    _columns = {
    }

    def name_get(self, cr, uid, ids, context=None):
        if not ids:
            return []
        types = {
            'out_invoice': 'FACT-CLI: ',
            'in_invoice': 'FACT-PROV: ',
            'out_refund': 'NC-CLI: ',
            'in_refund': 'NC-PROV: ',
            'liquidation': 'LIQ-COMP: ',
        }
        res = []
        for r in self.read(cr, uid, ids, ['type', 'number', 'invoice_number_out', 'invoice_number_in', 'number_credit_note_in', 'number_credit_note_out', 'number_liquidation']):
            name = r['number'] or types[r['type']] or ''
            if r['type'] == 'out_invoice':
                name = r['invoice_number_out'] or types[r['type']] or ''
            if r['type'] == 'in_invoice':
                name = r['invoice_number_in'] or types[r['type']] or ''
            if r['type'] == 'out_refund':
                name = r['number_credit_note_out'] or types[r['type']] or ''
            if r['type'] == 'in_refund':
                name = r['number_credit_note_in'] or types[r['type']] or ''
            if r['type'] == 'liquidation':
                name = r['number_liquidation'] or types[r['type']] or ''
            res.append((r['id'], name))
        return res
```

Gráfico N° 51: Declaración de Clases en Python

Elaborado por: Autor

Localización Ecuatoriana dentro de PostgreSql

Es necesario incluir las tablas y campos de localización Ecuatoriana para que OpenERP pueda operar sin problema, los cambios en la base de datos son los siguientes:

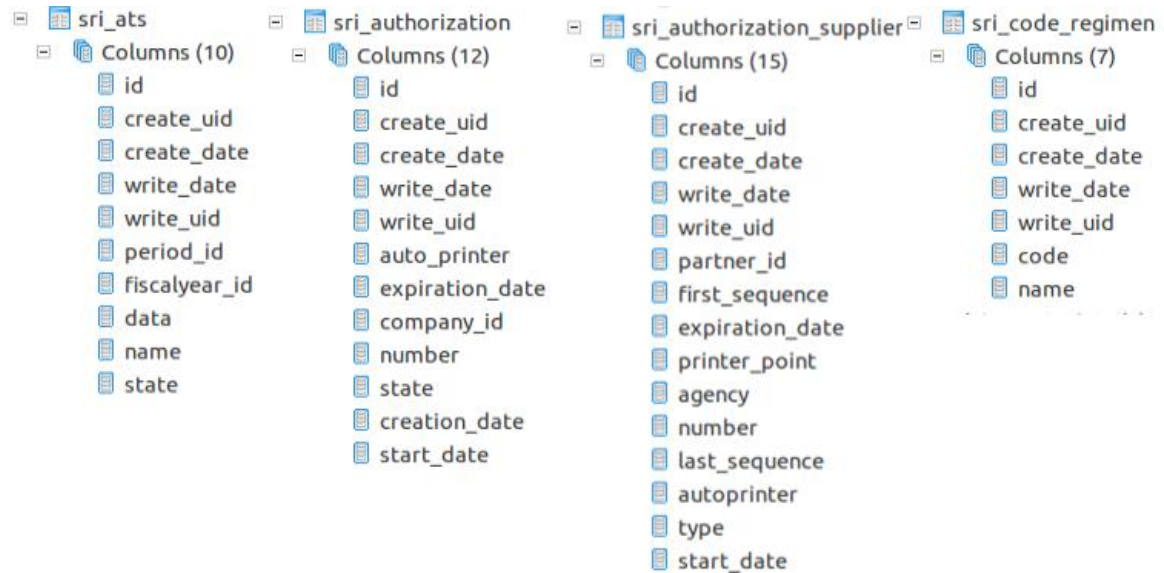


Gráfico N° 52: Localización Ecuatoriana en PostgreSql parte 1

Elaborado por: Autor

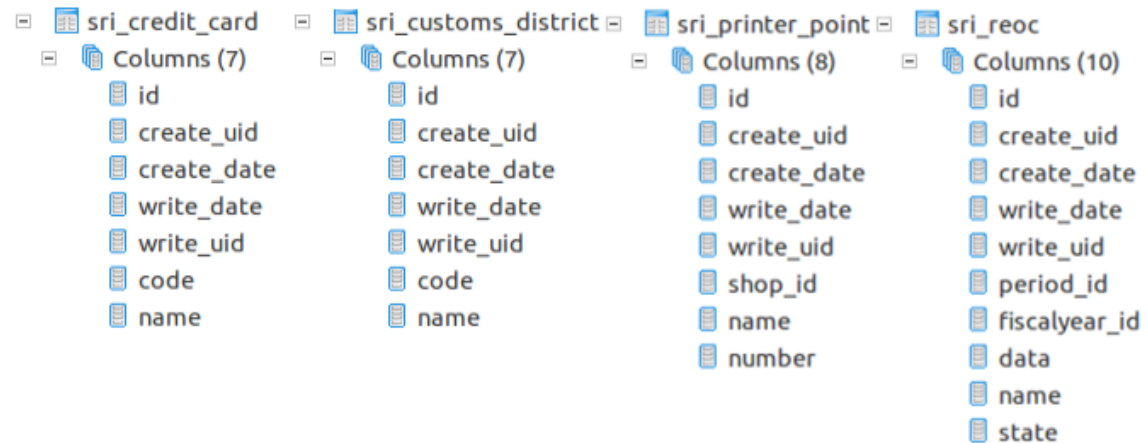


Gráfico N° 53: Localización Ecuatoriana en PostgreSql parte 2

Elaborado por: Autor

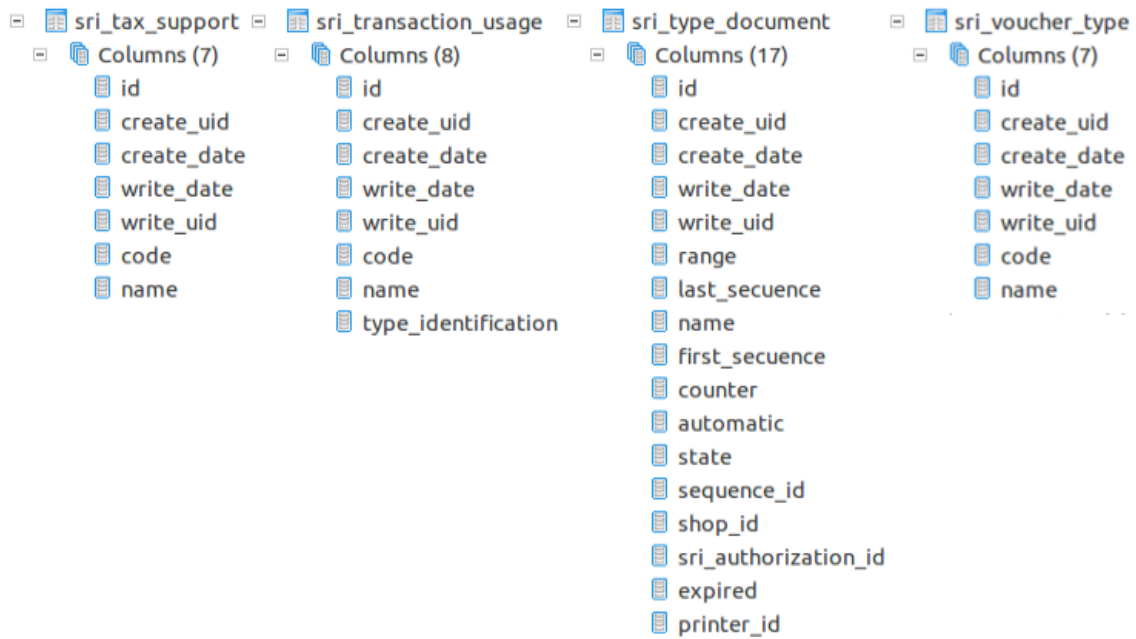


Gráfico N° 54: Localización Ecuatoriana en PostgreSQL parte 3

Elaborado por: Autor

Módulos Extendidos

Ecua_verifica_ruc_cedula

Módulo desarrollado para verificar la cedula y RUC de los clientes no se ingresen repetidamente, y tengan la validación correcta.

Ecua_facturas_manual

Módulo diseñado para el control de secuencias de facturación con el lineamiento establecido por el SRI.

Ecua_autorizaciones_sri

Módulo diseñado para crear flujo de trabajo de las autorizaciones del SRI.

L10n_ec_niif_minimal

Módulo para crear un plan de cuentas basado en la contabilidad ecuatoriana, al iniciar la configuración de OpenERP.

Ecua_account

Módulo base para contabilidad ecuatoriana

Ecua_anexos_ats

Módulo para crear ATS según SRI

Ecua_anexos_reoc

Crea el informe REOC, según SRI

Ecua_caja_chica

Módulo para manejar el movimiento de efectivo en la empresa

Ecua_sequence

Módulo para crear las secuencias en documentos importantes de contabilidad

Ecua_states

Módulo para vincular ciudades y direcciones de Ecuador a OpenERP

Ecua_posision_fiscal

Módulo para control de posición de periodos contables

Ecua_retenciones_manual

Módulo para creación de retenciones de compra y venta en la empresa

4.1.5.2. Estabilización del Sistema

Para la estabilización del sistema los Módulos que utiliza OpenERP – Server y la base de datos, tiene la estructura final de la siguiente manera

Estabilización de los Módulos





















Módulos				
<input type="checkbox"/>	NOMBRE	CATEGORÍA	ÚLTIMA VERSIÓN	VERSIÓN INSTALADA
<input type="checkbox"/>	 account	Accounting	6.0.1.1	6.0.1.1
<input type="checkbox"/>	 account_accountant	Accounting	6.0.1.1	6.0.1.1
<input type="checkbox"/>	 account_analytic_default	Accounting	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>	 account_analytic_plans	Accounting	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>	 account_coda	Account CODA	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>	 account_chart	Accounting	6.0.1.1	6.0.1.1
<input type="checkbox"/>	 account_followup	Accounting	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>	 account_invoice_layout	Projects & Services	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>	 account_payment	Payment	6.0.1.1	6.0.1.1
<input type="checkbox"/>	 account_voucher	Accounting	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>	 analytic	Projects & Services	6.0.1.1	6.0.1.1
<input type="checkbox"/>	 base	Base	6.0.1.3	6.0.1.3
<input type="checkbox"/>	 base_action_rule	Others	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>	 base_calendar	Others	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>	 base_iban	Base	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>	 base_report_creator	Base	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>	 base_report_designer	Base	6.0.0.1	6.0.0.1
<input type="checkbox"/>	 base_setup	Base	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>	 base_vat	Base	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>	 board	Base	6.0.1.0	6.0.1.0

Gráfico N° 55: Módulos utilizados en OpenERP parte 1

Elaborado por: Autor

Módulos




















<input type="checkbox"/> NOMBRE	CATEGORÍA	ÚLTIMA VERSIÓN	VERSIÓN INSTALADA
<input type="checkbox"/>  crm	CRM & SRM	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  crm_claim	CRM & SRM	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  crm_helpdesk	CRM & SRM	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  decimal_precision	Others	6.0.0.1	6.0.0.1
<input type="checkbox"/>  delivery	Sales & Purchases	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  document	Others	6.0.2.1	6.0.2.1
<input type="checkbox"/>  document_ftp	Others	6.0.1.99	6.0.1.99
<input type="checkbox"/>  knowledge	Uncategorized	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  l10n_ec	Account Charts	6.0.1.1	6.0.1.1
<input type="checkbox"/>  mail_gateway	Mail Service	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  process	Base	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  procurement	Production	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  product	Inventory Control	6.0.1.1	6.0.1.1
<input type="checkbox"/>  purchase	Sales & Purchases	6.0.1.1	6.0.1.1
<input type="checkbox"/>  purchase_analytic_plans	Sales & Purchases	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  purchase_requisition	Sales & Purchases	6.0.0.1	6.0.0.1
<input type="checkbox"/>  report_designer	Tools	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  resource	Projects & Services	6.0.1.1	6.0.1.1
<input type="checkbox"/>  sale	Sales & Purchases	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  sale_crm	Sales & Purchases	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  sale_journal	Sales & Purchases	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  sale_layout	Sales & Purchases	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  sale_margin	Sales & Purchases	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  sale_order_dates	CRM & SRM	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  stock	Inventory Control	6.0.1.1	6.0.1.1
<input type="checkbox"/>  web_livechat	Others	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  wiki	Others	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  wiki_faq	Others	6.0.1.0	6.0.1.0
<input type="checkbox"/>  wiki_sale_faq	Others	6.0.1.0	6.0.1.0

Gráfico N° 56: Módulos utilizados en OpenERP parte 2

Elaborado por: Autor

Los módulos bases que se instalan con OpenERP – Server son:

Módulo Base

Es el núcleo de OpenERP, ya que toda la instalación se base en este, en este módulo se basan las vistas y menús que el usuario utiliza, al crear la base de datos de nuestra empresa, este módulo se instala por defecto.

Módulo Base_Setup

Se instala por defecto en la creación de la base de datos para nuestra empresa, depende directamente del módulo base, sin el módulo base, el módulo Base_Setup no serviría de nada, este módulo ayuda al usuario a crear la base de datos para la creación de la base de datos y el perfil de la empresa parte de este módulo es:

- Perfil minino o extendido.
- Tipo de Empresa.

También proporciona un asistente para realizar la configuración de la empresa, su contabilidad, su uso horario e idioma.

Módulo Account

Se centra en el proceso contable y financiero de la empresa, por lo que este módulo es base dentro de OpenERP, este módulo gestiona procesos como:

- Contabilidad General.
- Presupuestos.
- Costos/Gastos.
- Contabilidad Analítica.
- Estado de Cuentas.
- Facturación.

Módulo Product

Se centra en la gestión de productos, en los diferentes procesos que tiene como asignación de precios, tanto en venta como en compra. Este módulo proporciona las herramientas necesarias para:

- Información del producto.
- Gestión de Stock mínimo.
- Fijación de precios a diferentes niveles.
- Unidad de medida.

Módulo Sales

El proceso de venta se gestiona desde este módulo, su parametrización se hace de acuerdo a la empresa en estudio. Controla proceso de:

- Gestión de Pedidos de los clientes.

Módulo CRM

Se encarga de la gestión de relación con el cliente, permite la sincronización de correo electrónico mediante Thunderbird u Outlook.

Módulo Purchase

Se encarga de la gestión de compras, los procesos de compras son controlados mediante este módulo. Este módulo se encarga de:

- Cotizaciones de compra.
- Creación de Facturas de Proveedores.
- Órdenes de Compra.

Para una completa implementación se han instalado módulos que son adicionales, y se vinculan con los módulos bases.

Los módulos adicionales son:

Módulo Account_Accountant

Módulo que apoya en la parte contable de la empresa.

Módulo Account_Analytic_Default

Módulo que apoya en la parte de Contabilidad Analítica apoyándose según varios criterios.

Módulo Account_Analytic_Plans

Gestiona todos los planes de Contabilidad Analítica, de acuerdo al diario general, se puede crear planes a nivel de proyectos o a nivel comercial.

Módulo Account_Coda

Aplicada a contabilidad CODA, gestiona los extractos bancarios.

Módulo Account_Chart

Módulo para los planes contables.

Módulo Account_Followup

Módulo de gestión para el seguimiento y los avisos contables, se encarga de gestionar las facturas impagadas y la impresión de los recordatorios.

Módulo Account_Invoice_Layout

Mejora para la plantilla de facturas, le da funcionalidad en diferentes aspectos como ordenar, adjuntar títulos, crear líneas y saltos de página

Módulo Account_Payment

Módulo para la gestión de pagos de forma eficiente y automatiza pagos fácilmente.

Módulo Account_Voucher

Módulo para la generación de comprobantes contables, incluye los principales comprobantes de la empresa como: bancos, caja, ventas, gastos, entre otros.

Módulo Analytic

Módulo para el análisis contable de la empresa.

Módulo Base_Action_Rule

Módulo asociado a la creación de reglas de acciones en OpenERP para el módulo Base.

Módulo Base_Calendar

Su función es proporcionar las funcionalidades del calendario como: eventos, alertas, etc.

Módulo Base_Iban

Módulo que permite validar internacionalmente las cuentas bancarias mediante el código IBAN.

Módulo Base_Report_Creator

Creador de reportes vinculado a la inteligencia de negocios, se basa en un navegador estadístico y generador de consultas SQL.

Módulo Base_Report_Designer

Proporciona la interfaz para la creación de reportes, mediante la conexión con Open Office, se puede importar y exportar informes.

Módulo Base_Vat

Comprueba la validez de CIF/NIF, sigue los métodos establecidos por las entidades relacionadas.

Módulo Board

Proporciona el tablero principal para administrar el sistema y los diferentes módulos.

Módulo Crm_Claim

Permite realizar un seguimiento en las reclamaciones y urgencias de los clientes y proveedores, se integra con el correo electrónico.

Módulo Crm_Helpdesk

Proporciona la ayuda asociada al módulo CRM.

Módulo Decimal_Precision

Permite configurar la precisión de decimales para trabajar en contabilidad, compras y ventas.

Módulo Delivery

Gestiona los métodos de envío en ventas, se puede configurar de acuerdo a las necesidades de la empresa.

Módulo Document

Gestiona los documentos, mediante usuarios, proporciona recursos gráficos para archivos de la empresa por diferentes parámetros.

Módulo Document_Ftp

Se encarga de la gestión de documentos para el envío Ftp y permite acceder a los mismos mediante un cliente Ftp.

Módulo Knowledge

Se utiliza para proyectos con base en la gestión de conocimientos.

Módulo Mail_Gateway

Se integra con facilidad a cualquier módulo, para gestionar los correos electrónicos.

Módulo Process

Muestra los procesos de cada módulo y las secuencias en la que los procesos ocurren.

Módulo Procurement

Calcula los abastecimientos en la empresa.

Módulo Purchase_Analytic_Plans

Gestiona de manera analítica los pedidos de compra.

Módulo Purchase_Requisition

Módulo que se encarga de la gestión de solicitudes de compra, reagrupa las solicitudes de compra y permite el fácil control.

Módulo Report_Designer

Módulo que se encarga de la instalación y configuración de las herramientas de informes.

Módulo Resource

Representa los recursos que pueden ser esquematizados, se asocia con las tareas del calendario.

Módulo Sale_Crm

A partir de los casos de oportunidades, puede generar un pedido de venta, si se cierra es enlazado al pedido de venta.

Módulo Sale_Journal

Gestiona las ventas y las entregas por diario, y permite categorizar las entregas y ventas, utiliza los diarios en diferentes tareas, y soporta facturación en lotes.

Módulo Sale_Layout

Este módulo gestiona la plantilla para los pedidos de venta, da la oportunidad a la plantilla de ordenar, añadir títulos, etc.

Módulo Sale_Margin

Módulo que se encarga de los márgenes de la plantilla de pedido de venta, calcula la rentabilidad calculando la diferencia entre el coste y el precio de venta.

Módulo Sale_Order_Dates

Módulo gestiona las fechas en los pedidos de venta.

Módulo Stock

Gestiona la logística del inventario y los almacenes, gestiona los almacenes en varias ubicaciones con opción de doble entrada, permite manejar los almacenes de manera flexible.

Módulo Web_LiveChat

Módulo que proporciona un chat para la asistencia en soporte, para las personas que tienen contrato de mantenimiento.

Módulo Wiki

Gestiona los documentos Wiki del sistema.

Módulo Wiki_Faq

Módulo para la creación de plantillas para las preguntas frecuentes en los documentos wiki.

Módulo Wiki_Sale_Faq

Módulo para la vincula las plantillas con las preguntas frecuentes en los documentos wiki de ventas.

De igual manera la base de datos de OpenERP, está estructurada de acuerdo a las necesidades de la empresa, la estabilización de la base de datos es la siguiente:

Campos

<input type="checkbox"/>	MODELO	NOMBRE	ETIQUETA CAMPO
<input type="checkbox"/>	cuenta.banco.cuentas.asistente	acc_name	Account Name.
<input type="checkbox"/>	Línea de factura	account_id	Account
<input type="checkbox"/>	Línea analítica	account_id	Analytic Account
<input type="checkbox"/>	Apuntes contables	account_id	Account
<input type="checkbox"/>	Línea extracto bancario	account_id	Account
<input type="checkbox"/>	Factura	account_id	Account
<input type="checkbox"/>	Factura	address_invoice_id	Invoice Address
<input type="checkbox"/>	Línea analítica	amount	Amount
<input type="checkbox"/>	ir.acciones.informe.xml	auto	Custom python parser
<input type="checkbox"/>	Cuentas bancarias	bank	Bank
<input type="checkbox"/>	cuenta.banco.cuentas.asistente	bank_account_id	Bank Account
<input type="checkbox"/>	Plantilla producto	categ_id	Category
<input type="checkbox"/>	Abastecimiento	close_move	Close Move at end
<input type="checkbox"/>	Ejercicio fiscal	code	Code
<input type="checkbox"/>	Diario	code	Code
<input type="checkbox"/>	ir.secuencia	code	Code
<input type="checkbox"/>	Pedido de compra	company_id	Company
<input type="checkbox"/>	Abastecimiento	company_id	Company
<input type="checkbox"/>	Movimiento stock	company_id	Company
<input type="checkbox"/>	Albarán	company_id	Company
<input type="checkbox"/>	Factura	company_id	Company
<input type="checkbox"/>	Ejercicio fiscal	company_id	Company
<input type="checkbox"/>	Diario	company_id	Company
<input type="checkbox"/>	res.usuarios	company_id	Company
<input type="checkbox"/>	res.usuarios	context_lang	Language
<input type="checkbox"/>	Plantilla producto	cost_method	Costing Method
<input type="checkbox"/>	Factura	currency_id	Currency
<input type="checkbox"/>	Compañías	currency_id	Currency
<input type="checkbox"/>	Albarán parcial	date	Date
<input type="checkbox"/>	Movimiento parcial	date	Date
<input type="checkbox"/>	Movimiento stock	date	Date
<input type="checkbox"/>	Apuntes contables	date	Effective date
<input type="checkbox"/>	Línea extracto bancario	date	Date

Gráfico N° 57: Esquema Base de Datos en PostgreSQL parte 1

Elaborado por: Autor

Campos

<input type="checkbox"/>	MODELO	NOMBRE	ETIQUETA CAMPO
<input type="checkbox"/>	Extracto bancario	date	Date
<input type="checkbox"/>	Línea analítica	date	Date
<input type="checkbox"/>	Movimiento stock	date_expected	Scheduled Date
<input type="checkbox"/>	Pedido de compra	date_order	Date Ordered
<input type="checkbox"/>	Pedido de venta	date_order	Ordered Date
<input type="checkbox"/>	Línea pedido de compra	date_planned	Scheduled Date
<input type="checkbox"/>	Abastecimiento	date_planned	Scheduled date
<input type="checkbox"/>	Ejercicio fiscal	date_start	Start Date
<input type="checkbox"/>	Ejercicio fiscal	date_stop	End Date
<input type="checkbox"/>	Línea pedido de venta	delay	Delivery Lead Time
<input type="checkbox"/>	Campos	field_description	Field Label
<input type="checkbox"/>	Objetos	field_id	Fields
<input type="checkbox"/>	Línea analítica	general_account_id	General Account
<input type="checkbox"/>	Pedido de compra	invoice_method	Invoicing Control
<input type="checkbox"/>	Pedido de venta	invoice_quantity	Invoice on
<input type="checkbox"/>	Albarán	invoice_state	Invoice Control
<input type="checkbox"/>	Factura de Stock en el envío	journal_id	Destination Journal
<input type="checkbox"/>	Extracto bancario	journal_id	Journal
<input type="checkbox"/>	Línea analítica	journal_id	Analytic Journal
<input type="checkbox"/>	Factura	journal_id	Journal
<input type="checkbox"/>	Apuntes contables	journal_id	Journal
<input type="checkbox"/>	Nodo proceso	kind	Kind of Node
<input type="checkbox"/>	Movimiento stock	location_dest_id	Destination Location
<input type="checkbox"/>	Pedido de compra	location_id	Destination
<input type="checkbox"/>	Abastecimiento	location_id	Location
<input type="checkbox"/>	Movimiento stock	location_id	Source Location
<input type="checkbox"/>	res.usuarios	login	Login
<input type="checkbox"/>	Plantilla producto	mes_type	Measure Type
<input type="checkbox"/>	ir.acciones.informe.xml	model	Object
<input type="checkbox"/>	Objetos	model	Object
<input type="checkbox"/>	Campos	model	Object Name
<input type="checkbox"/>	Reglas de acciones	model_id	Object
<input type="checkbox"/>	Campos	model_id	Model

Gráfico N° 58: Esquema Base de Datos en PostgreSQL parte 2

Elaborado por: Autor

Campos

<input type="checkbox"/>	MODELO	NOMBRE	ETIQUETA CAMPO
<input type="checkbox"/>	Apuntes contables	move_id	Move
<input type="checkbox"/>	Albarán	move_type	Delivery Method
<input type="checkbox"/>	Divisa	name	Currency
<input type="checkbox"/>	ir.acciones.informe.xml	name	Name
<input type="checkbox"/>	Compañías	name	Company Name
<input type="checkbox"/>	Etapa del caso	name	Stage Name
<input type="checkbox"/>	Plantilla producto	name	Name
<input type="checkbox"/>	Categorías de empresas	name	Category Name
<input type="checkbox"/>	Categoría de producto	name	Name
<input type="checkbox"/>	ir.adjunto	name	Attachment Name
<input type="checkbox"/>	Línea extracto bancario	name	Communication
<input type="checkbox"/>	Línea analítica	name	Description
<input type="checkbox"/>	Campos	name	Name
<input type="checkbox"/>	Empresa	name	Name
<input type="checkbox"/>	Nodo proceso	name	Name
<input type="checkbox"/>	res.usuarios	name	User Name
<input type="checkbox"/>	Empresa	name	Name
<input type="checkbox"/>	Línea analítica	name	Description
<input type="checkbox"/>	Categoría de producto	name	Name
<input type="checkbox"/>	Plantilla producto	name	Name
<input type="checkbox"/>	Ejercicio fiscal	name	Fiscal Year
<input type="checkbox"/>	Diario	name	Journal Name
<input type="checkbox"/>	Línea de factura	name	Description
<input type="checkbox"/>	Extracto bancario	name	Name
<input type="checkbox"/>	Línea extracto bancario	name	Communication
<input type="checkbox"/>	Apuntes contables	name	Name
<input type="checkbox"/>	Etapa del caso	name	Stage Name
<input type="checkbox"/>	Movimiento stock	name	Name
<input type="checkbox"/>	Abastecimiento	name	Reason
<input type="checkbox"/>	Pedido de compra	name	Order Reference
<input type="checkbox"/>	Línea pedido de compra	name	Description
<input type="checkbox"/>	Línea pedido de venta	name	Description
<input type="checkbox"/>	Pedido de venta	name	Order Reference

Gráfico N° 59: Esquema Base de Datos en PostgreSQL parte 3

Elaborado por: Autor

Campos

<input type="checkbox"/>	MODELO	NOMBRE	ETIQUETA CAMPO
<input type="checkbox"/>	Plan analítico	name	Analytic Plan
<input type="checkbox"/>	ir.cron	nextcall	Next Execution Date
<input type="checkbox"/>	ir.secuencia	number_increment	Increment Number
<input type="checkbox"/>	ir.secuencia	number_next	Next Number
<input type="checkbox"/>	Línea pedido de venta	order_id	Order Reference
<input type="checkbox"/>	Línea pedido de compra	order_id	Order Reference
<input type="checkbox"/>	Pedido de venta	order_policy	Shipping Policy
<input type="checkbox"/>	ir.secuencia	padding	Number padding
<input type="checkbox"/>	Pedido de compra	partner_address_id	Address
<input type="checkbox"/>	Cuentas bancarias	partner_id	Partner
<input type="checkbox"/>	Factura	partner_id	Partner
<input type="checkbox"/>	Pedido de venta	partner_id	Customer
<input type="checkbox"/>	Pedido de compra	partner_id	Supplier
<input type="checkbox"/>	Compañías	partner_id	Partner
<input type="checkbox"/>	Pedido de venta	partner_invoice_id	Invoice Address
<input type="checkbox"/>	Pedido de venta	partner_order_id	Ordering Contact
<input type="checkbox"/>	Pedido de venta	partner_shipping_id	Shipping Address
<input type="checkbox"/>	Extracto bancario	period_id	Period
<input type="checkbox"/>	Apuntes contables	period_id	Period
<input type="checkbox"/>	Pedido de venta	picking_policy	Picking Policy
<input type="checkbox"/>	Compañías	po_lead	Purchase Lead Time
<input type="checkbox"/>	Pedido de compra	pricelist_id	Pricelist
<input type="checkbox"/>	Pedido de venta	pricelist_id	Pricelist
<input type="checkbox"/>	Línea pedido de venta	price_unit	Unit Price
<input type="checkbox"/>	Línea pedido de compra	price_unit	Unit Price
<input type="checkbox"/>	Línea de factura	price_unit	Unit Price
<input type="checkbox"/>	Abastecimiento	priority	Priority
<input type="checkbox"/>	Etapa del caso	probability	Probability (%)
<input type="checkbox"/>	Nodo proceso	process_id	Process
<input type="checkbox"/>	Plantilla producto	procure_method	Procurement Method
<input type="checkbox"/>	Abastecimiento	procure_method	Procurement Method
<input type="checkbox"/>	Movimiento stock	product_id	Product
<input type="checkbox"/>	Abastecimiento	product_id	Product

Gráfico N° 60: Esquema Base de Datos en PostgreSQL parte 4

Elaborado por: Autor

Campos		
MODELO	NOMBRE	ETIQUETA CAMPO
Línea pedido de compra	product_qty	Quantity
Abastecimiento	product_qty	Quantity
Movimiento stock	product_qty	Quantity
Producto	product_tmpl_id	Product Template
Abastecimiento	product_uom	Product UoM
Movimiento stock	product_uom	Unit of Measure
Línea pedido de compra	product_uom	Product UOM
Empresa	property_account_payable	Account Payable
Empresa	property_account_receivable	Account Receivable
Línea de factura	quantity	Quantity
Factura	reference_type	Reference Type
ir.acciones.informe.xml	report_name	Service Name
ir.acciones.informe.xml	report_type	Report Type
Compañías	rml_header	RML Header
Compañías	rml_header2	RML Internal Header
Compañías	rml_header3	RML Internal Header
Compañías	schedule_range	Scheduler Range Days
Campos	select_level	Searchable
Diario	sequence_id	Entry Sequence
Pedido de venta	shop_id	Shop
Plantilla producto	standard_price	Cost Price
Abastecimiento	state	State
Línea pedido de compra	state	State
Cuentas bancarias	state	Bank Type
Línea pedido de venta	state	State
Línea de factura	state	Type
Campos	state	Type
Extracto bancario	state	State
Línea extracto bancario	statement_id	Statement
Plantilla producto	supply_method	Supply method
Campos	ttype	Field Type
Línea pedido de venta	type	Procurement Method
Diario	type	Type
Plantilla producto	type	Product Type
Línea extracto bancario	type	Type
Albarán	type	Shipping Type
ir.acciones.informe.xml	type	Action Type
ir.adjunto	type	Type
Plantilla producto	uom_id	Default Unit Of Measure
Plantilla producto	uom_po_id	Purchase Unit of Measu
ir.cron	user_id	User
Producto	valuation	Inventory Valuation
Diario	view_id	Display Mode

Gráfico N° 61: Esquema Base de Datos en PostgreSQL parte 5

Elaborado por: Autor

La base de Datos está estructurada de la siguiente manera:

Account

Se relaciona con la estructura de datos asociados a la Contabilidad de la empresa.

Bank

Se relaciona con la estructura de datos asociado a Bancos.

Company

Se relaciona con la estructura de datos asociado a los procesos de compra, ejercicios fiscales y facturación de la empresa.

Date

Asociado al esquema de fechas de la empresa, utilizado en compras, ventas e inventario.

Journal

Se asocia con los datos utilizados en diferentes reportes en ventas, compras, inventario y contabilidad.

Location

Se asocia con ventas, compras, y facturación para proporcionar datos de acuerdo al destino de entregas.

Model

Se relaciona con las reglas y los objetos de OpenERP configurado para la empresa.

Name

Proporciona datos de la empresa a los diferentes módulos instalados en OpenERP.

Parther

Asociado al proceso del manejo de sucursales o multiempresa en OpenERP.

Price

Manejo de precios en diferentes niveles de los diferentes módulos de OpenERP.

Product

Se relaciona directamente con el módulo de Product, aquí se almacenara la gestión de productos.

Report

Asociado con los reportes de OpenERP para la empresa, en los diferentes módulos de OpenERP.

State

Maneja los estados en producción, ventas, compras, bancos, estos módulos poseen diferentes estados los cuales serán almacenados aquí.

Type

Manejo de datos en todos los campos de los módulos de OpenERP.

User

Asociado a los datos de usuarios, si se maneja multiempresa o sucursales.

View

Campos asociados con las tareas de vistas y estadísticas personalizadas.

4.2. Resultados Finales

El proceso de implementación de OpenERP en la empresa abarco cinco fases, el estudio se centra en gestionar los departamentos de la empresa, OpenERP abre una nueva visión a la empresa en los procesos internos y a su estructura organizacional, de tal manera que cuenta con un modelo de negocios para su gestión, OpenERP se ha acoplado a sus recursos económicos y humanos, siendo de gran acierto en la gestión de sus recursos empresariales.

Los resultados específicos de la implementación de OpenERP:

Administración de la empresa mediante un Sistema Informático

OpenERP fue aceptado como Sistema de Gestión para la empresa, ya que su manejo mediante una interfaz sencilla e intuitiva, ha sido por el personal de la empresa, el flujo de información dentro de la empresa es ahora controlado, además la capacitación del personal ha sido planteada para un manejo del sistema eficaz.

Control del flujo de Información de la empresa

Mediante el estudio de la situación actual de la empresa, se llegó a la conclusión que el flujo de la información era el problema más grave que tiene la empresa, ya que en el pasado la información era manejada manualmente, pero OpenERP ha centralizado toda la información, y mediante reglas de administración ha determinado la información necesaria para cada usuario, de manera que el flujo de información ahora es disponible de acuerdo a las necesidades de cada usuario, además que la forma de almacenar la información es la más adecuada, ya que se puede realizar respaldo de la base de datos.

Beneficio mediante OpenERP

OpenERP en la empresa le da beneficios desde el punto de vista de estructural, hasta beneficio económico, ya que los resultados son a cortos plazos, desde que el sistema ha sido puesto en marcha OpenERP se ha ajustado a las necesidades propias de la empresa, permite tener escalabilidad mientras la empresa crece, al ser un Sistema de

código abierto, y no se necesita licencias y se tiene el apoyo de toda la comunidad de desarrolladores de OpenERP, por eso OpenERP es un sistema completo que ayuda de una manera eficaz al desempeño de la empresa.

Eficiencia en los procesos de la empresa

OpenERP es un sistema que administra todos los recursos en una sola plataforma, además de ser multiplataforma, por el manejo de plataforma no fue un problema, su sistema se basa en procesos robustos y probados por lo que ofrece las mejores prestaciones a la empresa, además tiene la posibilidad de implementar más módulos a futuro ya que la comunidad OpenERP Ecuador desarrolla y actualiza sus módulos constantemente, su flexibilidad de adaptarse a los procesos propios de la empresa ha sido una de las grandes ventajas ya que además nos permite extender sus procesos si es necesario, y mostro una gran adaptación en todos los departamentos de la empresa.

Servicios personalizados en diferentes áreas

OpenERP, ha sido desplegado en un servidor, proveyendo de los recursos necesarios a cada área mediante su cliente web, siempre se mantendrá la coherencia en todos sus datos, y la lógica de negocios para la comunicación entre departamentos ha sido bien planteada, ya que OpenERP integra sus datos en un solo sistema, además los servicios que presta OpenERP están estandarizados y aprobados de manera que la empresa solo tiene que seguir la estandarización establecida, la integración de datos permite a la empresa el flujo ágil de información y la integración de sus módulos permite abarcar todas las áreas de la empresa, además que su base de datos centralizada garantiza una comunicación interna, reduciendo perdida de información y una fácil recuperación de datos.

Seguridad brindada por OpenERP

Proporciona niveles de comunicación en la empresa, basada en privilegios, bajo la buena planificación se ha podido asignar roles a cada usuario, y mediante el administrador del sistema se puede controlar accesos por parte de los usuarios, por lo

que estas auditorías de parte del administrador ayuda a mantener la integridad de los datos, mostrando una seguridad robusta a la hora de manejar el sistema.

Gestionar toma de decisiones en la Empresa

OpenERP brinda la información en tiempo real, además de basarse en información centralizada, esto permite a la empresa obtener información precisa y clave para tomar decisiones empresariales por parte de la gerencia de la empresa y mediante un dashboard mostrar resultados de la situación de la empresa actualmente, por consiguiente las decisiones estratégicas serán más acertadas y en un tiempo considerablemente menor, lo cual nos presenta otros resultados como se tiene una comunicación entre departamentos inmediata, dando como resultado el mejor desempeño del personal, optimización de procesos empresariales y como resultado brinda un mejor beneficio económico.

Gestión Contable y Financiera más ágil

Con la implementación del módulo contable, el área de contabilidad ha mejorado en sus transacciones, ya que al ser un módulo con comunicación en tiempo real, el área contable puede estar al día con sus procesos que se vinculan con procesos de ventas y compras de la empresa, así como procesos propios de esta área, corrigiendo errores muy comunes en esta área en manejo de periodos contables, planes contables y planificaciones, se maneja contabilidad ecuatoriana adaptándose a las normas establecidas y los requisitos impuestos por el SRI.

Control de Clientes y Proveedores mediante CRM

Anteriormente no se contaba con un control de clientes y proveedores, pero mediante la implementación de OpenERP y su módulo de CRM, ahora se lleva un control y seguimiento de las actividades de clientes y proveedores y las actividades que involucran dentro de CRM.

Control de Inventario

El inventario es controlado mediante el módulo de almacenes, a los productos se les tiene seguimiento mediante reglas como de stock mínimo, por lo que las pérdidas de productos han bajado y el soporte de operaciones en inventario es más ágil, con menos esfuerzo, además que permite asociar a más almacenes si la empresa llega a un crecimiento, asociando y controlando productos de manera centralizada entre almacenes.

Gestión de Compras y Ventas más flexible

Antes de implementar OpenERP la gestión de compras y ventas no era controlada por lo que sus operaciones no eran exactas y su vinculación con contabilidad siempre poseía errores, pero ahora los procesos de compra y venta se asocian a órdenes de venta y pedidos y facturación entrante y saliente de la empresa, estos resultados son muy beneficiosos ya que compras y ventas se asocian al módulo CRM para realizar el seguimiento de clientes y proveedores.

Reportes para la Empresa

Mediante el módulo de Aeroo Reports, se tiene reportes bajo diferentes parámetros establecidos en tiempo real, lo cual nos da como resultado el aumento en el control y crecimiento de la empresa, se han reducido los errores que se tenían al crear reportes manuales, y la adaptación a las diferentes áreas ha sido exitosa, reportes que se asocian al paquete de OpenOffice, y se los puede darle el formato que se le desee.

CONCLUSIONES

Al terminar el proyecto de implementación OpenERP como un sistema de gestión de recursos empresariales, el potencial que presenta este sistema cumple con las expectativas esperadas, se conoce la manera correcta de implementar un sistema Erp y la gestión eficaz que maneja OpenERP, las conclusiones son las siguientes:

Se presenta la utilización de esta esta herramienta de gestión empresarial, además durante el aprendizaje de OpenERP, se ha adquiere la experiencia necesaria para hacer un estudio de viabilidad para saber la situaciones en las que se puede implementar OpenERP en una empresa, además se la logra alcanzar el objetivo principal que es la de implementar OpenERP en la Farmacia “San Pedro I”, como también cumplir los objetivos secundarios como: conocer más sobre OpenERP como sistema para el manejo de recursos empresariales, y determinar los factores que inciden al implementar OpenERP y sobre todo saber cuándo se debe proponer el uso de estos sistemas.

Se comprueba que OpenERP se puede implementar en pequeñas y medianas empresas, como en el presente proyecto, la ventaja de este sistema es que tiene el código abierto y sin costo de licencias, por lo tanto los costos de implementación disminuyen considerablemente, esto hace que pequeñas y medianas empresas que desean implementar un sistema de gestión empresarial completo piensen en OpenERP.

La capacitación al personal de la empresa, permite que el uso de OpenERP sea intuitivo y su interfaz amigable, ayuda al personal a familiarizarse rápidamente con el sistema, el usuario final no presenta problemas en el cambio al implementar OpenERP, la correcta capacitación al personal permite que la implementación de OpenERP resulte en un beneficio aun mayo para la empresa al manejar el sistema de manera óptima, obteniendo todo el potencial que nos brinda OpenERP.

El estudio de la empresa por departamentos llega a la conclusión que OpenERP cubre todos los departamentos de la empresa y los procesos que envuelve a cada departamento, OpenERP permite la implementación de nuevos procesos para agilizar el flujo de información entre departamentos, y al tratarse de un Sistema Modular, en cualquier etapa de la empresa se implementaría módulos o ajustaría procesos si es

necesario, por la razón que siempre surgen nuevos requerimientos en toda empresa y los cambios se darían sin perder el modelo de negocios que se maneja dentro de la empresa.

La arquitectura que maneja OpenERP es una gran ventaja, ya que se puede manejar desde un servidor web, y solo necesitamos un navegador para poder acceder al servidor de OpenERP, esto supone un gran beneficio para la empresa ya que no necesita realizar implementaciones costosas para su funcionamiento en red, aparte que el manejo del servidor de base de datos es fácil y su seguridad en el manejo de datos es limpia y con un alto grado de integridad de datos.

El manejo de los módulos para la implementación de OpenERP son compatibles con las reglas de negocio que existen en la empresa, la estandarización que tiene OpenERP resultan de gran beneficio para que la empresa se ajuste fácilmente a los procesos que propone OpenERP mediante su conjunto de módulos que cubren todas las necesidades existentes, OpenERP permite la fácil gestión de la información y su vinculación con reportes en diferentes niveles y las tareas que tiene la empresa se simplifican, la administración de recursos se vuelve más sencilla, permite auditorías a los usuarios y la información en tiempo real facilita la toma de decisiones empresariales.

OpenERP integra la actividad principal desarrollada en la empresa, maneja su información de manera centralizada, esto mejora el rendimiento de la empresa en muchos sentidos en los departamentos de la empresa e integra las tareas, los procesos se agilitan, la administración de los módulos se da de acuerdo al estudio de la empresa y el tamaño de la misma, pero el resultado es el mismo: una completa administración de la empresa, mostrando los resultados desde el inicio de la implementación de OpenERP.

El conocimiento adquirido durante el estudio del Sistema OpenERP, permite la correcta implementación y administración del Sistema, aprender sobre este campo ha permitido elevar el conocimiento no solo respecto al área en ingeniería en sistemas, sino también comprender mucho de los procesos que tienen que ver con la contabilidad, la administración, la gestión de personal, todo esta tarea me ha brindado experiencia necesaria para poder poner en práctica en nuevos proyectos, además que este proyecto sirve como base para futuras implementaciones en otras empresas, ya que los lineamientos y metodología son aplicables a cualquier empresa.

RECOMENDACIONES

Después de realizar la implementación de OpenERP en la farmacia “San Pedro I”, y cumplir con los objetivos propuestos, se establece un conjunto de recomendaciones que son importantes a la hora de implementar OpenERP en cualquier empresa, siendo estas recomendaciones las siguientes:

Es necesario contar con un cronograma de actividades para el control de tiempos y avances en la implementación de OpenERP, también se debe planificar la metodología a seguir para el éxito del proyecto.

OpenERP está basado en el lenguaje de programación Python, conocer sobre este lenguaje de programación es importante para comprender el funcionamiento de OpenERP y hacer cambios en el código fuente, ya que muchas veces en la implementación tiene que acoplar nuevos requerimientos al sistema y solo se lo logra desde el código fuente del programa, si se desea crear nuestros propios módulos se recomienda tener conocimientos avanzados en este lenguaje de programación.

OpenERP utiliza librerías Python y dependencias de software de acuerdo a la versión de OpenERP que se esté implementando, es necesario descargarse las librerías Python propias para la versión de OpenERP con la que se trabaja para evitar errores de compatibilidad, aparte es recomendable tener actualizadas las dependencias para el kernel del servidor y también ver si es necesario instalar paquetes extras y actualizaciones, como resultado OpenERP evitaremos problemas de compatibilidad y OpenERP se implementara sin problema.

Tener conocimiento con el gestor de base de datos PostgreSQL, desde su instalación hasta el manejo correcto en el servidor de base de datos, manejar usuarios, permisos, roles y esquemas, también es necesario saber implementar un servidor web para alojar nuestro sistema y crear un usuario en el servidor que será donde se aloje OpenERP Server, es necesario conocer de redes para poder conectar toda la empresa a nuestro servidor OpenERP y mediante la implementación de OpenERP Web Client acceder al sistema desde las estaciones de trabajo, siempre controlando los privilegios a cada usuario.

Uno de los puntos de vital importancia es la formación de los futuros usuarios, sino se tiene una planificación para su capacitación, probablemente los futuros usuarios no se sientan cómodos con el sistema implementado y no alcanzara su máximo desempeño, así que no hay que dejar al azar la capacitación de usuarios, además de analizar el entorno en el cual se desenvuelven los usuarios para una personalización de OpenERP de acuerdo a la empresa.

Como última recomendación, la clave de éxito en estos tipos de proyectos radica en la planificación y la elección de la metodología adecuada, lo primero es centrarse en estos dos puntos críticos de la implementación de OpenERP, para después entrar en la decisión de los módulos a instalarse para la funcionalidad correcta al sistema.

BIBLIOGRAFÍA

- BIT Technologies. (s.f.). *Sistemas ERP para PYMES*. Recuperado el 10 de 09 de 2013, de Sistemas ERP para PYMES: <http://bittech.mx/temas/sistemas-erp-para-pymes>
- Fernandez Fernandez, S., Cordero Sanchez, J. M., & Córdoba Largo, A. (2002). Tablas y Graficos Estadisticos. En S. Fernandez Fernandez, J. M. Cordero Sanchez, & A. Córdoba Largo, *Estadística Descriptiva* (págs. 43-55). Madrid: ESIC Editorial.
- Fustero, E. M. (06 de 06 de 2013). *Ventajas de implementarlo en nuestra Empresa*. Recuperado el 25 de 09 de 2013, de Ventajas de implementarlo en nuestra Empresa: <http://comunidad.iebschool.com/iebs/general/erp-2/>
- Gutierrez, A. (2011). *VirtualBox en Windows*. Recuperado el 18 de Septiembre de 2013, de VirtualBox en Windows: http://windowsespanol.about.com/od/AccesoriosYProgramas/ss/Virtualbox-En-Windows_2.htm
- Hernández, E. (18 de 03 de 2012). *Crear Servicios en Linux*. Recuperado el 11 de 10 de 2013, de Crear Servicios en Linux: <http://misnotasdelinux.blogspot.com/2013/03/iniciar-cualquier-aplicacion-como.html>
- Hernández, E. (12 de 01 de 2012). *Mis Notas de Linux*. Recuperado el 10 de 10 de 2013, de Mis Notas de Linux: <http://misnotasdelinux.blogspot.com/2012/01/instalacion-openerp-server-sobre-ubuntu.html>
- Herrera Castellanos Mario. (2011). *Fórmula para calculo de la muestra de poblaciones finitas*. Recuperado el 01 de 09 de 2013, de Fórmula para calculo de la muestra de poblaciones finitas: <http://investigacionpediahr.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>

- Izquierdo, S. (2013). *OpenERP 6. Primeros pasos*. Recuperado el 01 de 10 de 2013, de OpenERP 6. Primeros pasos: <http://www.openerpweb.es/crm-openerp-6-primeros-pasos/>
- Juaristi, A. (11 de 01 de 2009). *Como realizar el analisis inicial para implantar OpenErp*. Recuperado el 01 de 10 de 2013, de Como realizar el analisis inicial para implantar OpenErp: http://es.openerp.wikia.com/wiki/Como_realizar_el_an%C3%A1lisis_inicial_para_implantar_un_ERP
- Juaristi, A. (03 de 01 de 2013). *Implantacion OpenErp*. Recuperado el 26 de 09 de 2013, de Implantacion OpenErp: <http://www.slideshare.net/Avanzosc/implantar-openerp>
- Ltd., Canonical. (2013). *Install Ubuntu 12.04.3*. Recuperado el 14 de Agosto de 2013, de Install Ubuntu 12.04.3: <http://www.ubuntu.com/download/desktop/install-desktop-long-term-support>
- Montero Lorenzo, J. M. (2007). Representaciones Graficas. En J. M. Montero Lorenzo, *Estadística Descriptiva* (págs. 10-16). Madrid: Paraninfo.
- OpenErp Parther. (22 de 06 de 2012). *Metodología de Implantación OpenERP*. Recuperado el 01 de 10 de 2013, de Metodología de Implantación OpenERP: <http://www.openerpsite.com/erp-openerp-modulos/metodologia-y-tecnologia/>
- OpenErp Parther. (2012). *Open Source RAD with OpenObject*. Recuperado el 09 de 29 de 2013, de Open Source RAD with OpenObject: https://www.openerp.com/files/memento/older_versions/OpenERP_Technical_Memento_v0.6.1.pdf
- OpenErp Parther. (2012). *PostgreSQL Server Installation and Configuration*. Recuperado el 11 de 10 de 2013, de PostgreSQL Server Installation and Configuration: <https://doc.openerp.com/install/linux/postgres/>

R. Anderson, D., J. Sweeney, D., & A. Williams, T. (2005). Tabulaciones Cruzadas y Diagramas de Dispersion. En D. R. Anderson, D. J. Sweeney, & T. A. Williams, *Estadística para Administración y Economía* (págs. 44-47). Mexico: International Thomson Editores.

Rául, G. D. (2012). Programación Funcional en Python. En G. D. Raúl, *Python para todos* (págs. 57-155). España: Creative Commons.

TRESCLOUD Cia Ltda. (20 de 04 de 2013). *OpenERP localizacion Ecuatoriana*. Recuperado el 01 de 10 de 2013, de OpenERP localizacion Ecuatoriana: <https://launchpad.net/openerp-ecua>

Zikzakmedia. (22 de 05 de 2012). *Conexion OpenErp*. Recuperado el 10 de 10 de 2013, de <http://openerp.zikzakmedia.com/ConceptosB%C3%A1sicosDeOpenERP/Conexi%C3%B3n>

Zikzakmedia. (19 de 05 de 2012). *Contabilidad OpenERP*. Recuperado el 20 de 10 de 2013, de <http://openerp.zikzakmedia.com/CategoryContabilidad>

Zikzakmedia. (07 de 09 de 2012). *Gestión de empresas (clientes, proveedores)*. Recuperado el 11 de 10 de 2013, de <http://openerp.zikzakmedia.com/ConceptosB%C3%A1sicosDeOpenERP/Empresas>

Zikzakmedia. (22 de 05 de 2012). *Instalación de un módulo*. Recuperado el 15 de 10 de 2013, de <http://openerp.zikzakmedia.com/ConceptosB%C3%A1sicosDeOpenERP/M%C3%B3dulos>

Zikzakmedia. (19 de 05 de 2012). *Módulos de OpenERP para la gestión de productos*. Recuperado el 18 de 10 de 2013, de <http://openerp.zikzakmedia.com/CategoryProducto>

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta aplicada a la farmacia “San Pedro I”



Encuesta para implementación de OpenERP en la Farmacia “San Pedro I”



Esta encuesta está dirigida al personal de la Farmacia “San Pedro I”, con el objetivo de recolectar información general y técnica de la Farmacia “San Pedro I”, para la implementación de OpenERP en la empresa”.

1. ¿Le gusta el trabajo desarrollado en una farmacia?

Si () No ()

2. ¿Cree que el trabajo de una farmacia es importante en la sociedad?

Si () No ()

3. ¿Actualmente, se cuenta con un Sistema Informático para la Empresa?

Si () No ()

4. ¿La forma usada actualmente para el manejo de la información, cubre las sus necesidades empresariales para la toma de decisiones?

Si () No ()

5. ¿Cree que la implementación de un Sistema Informático, se considere un gasto?

Si () No ()

6. ¿Actualmente, como se almacena los datos de la Empresa?

Manualmente ()

Computadora ()

7. ¿Ha observado algún problema en el manejo de la información de la empresa?

Si ()

No ()

8. ¿La empresa cuenta con normativas o políticas de negocios?

Si ()

No ()

9. En caso de responder SI a la pregunta 8, ¿Cree que se tiene las normativas o políticas adecuadas para la empresa?

Si ()

No ()

10. En caso de responder NO a la pregunta 8, ¿Cree que son necesarias tener normativas o políticas, para la gestión de la empresa?

Si ()

No ()

11. ¿Ha utilizado algún Sistema Informático en la farmacia?

Si ()

No ()

12. ¿Cree que un Sistema Informático le ayude en las tareas que lleva a cabo en la empresa?

Si ()

No ()

13. ¿En la empresa, se lleva un seguimiento de los clientes?

Si ()

No ()

14. En caso de responder “SI” a la pregunta 13, ¿Se controla adecuadamente el seguimiento de los clientes?

Si () No ()

15. En caso de responder “NO” a la pregunta 13, ¿Cree que es necesario llevar un seguimiento de los clientes de la empresa?

Si () No ()

16. ¿En la empresa, se lleva un control del inventario?

Si () No ()

17. En caso de responder “SI” a la pregunta 16, ¿Se controla adecuadamente el inventario de la empresa?

Si () No ()

18. En caso de responder “NO” a la pregunta 16, ¿Cree que es necesario llevar un control del inventario de la empresa?

Si () No ()

19. ¿Usted cumple con las normativas y políticas de la empresa?

Si () No ()

20. ¿Se disponen de reportes sobre la situación actual de la empresa, en las diferentes áreas?

Si () No ()

21. En cuanto a ventas y compras, ¿Se tiene un seguimiento sobre estas actividades en la empresa?

Si () No ()

22. En la actualidad, en cuanto a la información y reportes en la empresa, ¿Cree que es efectiva?

Si () No ()

23. ¿Tiene Usted la predisposición para adoptar un Sistema Informático?

Si () No ()

24. ¿En la empresa, el inventario es operado de qué manera?

Manualmente () Informáticamente () Ninguna de las Anteriores ()

25. ¿Cree que implementar un Sistema Informático optimizará procesos y recursos para la empresa?

Si () No ()

26. Tomando como “Muy Bajo” a 1 y “Muy Alto” a 5, ¿Cree Usted que la implementación de un Sistema Informático beneficiará económicamente a la empresa?

1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

27. ¿Cree que el presente cuestionario ayude a la empresa?

Si () No ()

28. ¿Cómo califica el presente cuestionario?

Bueno () Regular ()

Anexo 2. Entorno Técnico para Implementación de OpenERP

N°	Entorno Técnico
1	Sala de Reuniones
2	Sala para Operar el equipo de Desarrollo
3	Computadora de Escritorio para pruebas unitarias
4	Computadora portátil para diseño, planificación, codificación y desarrollo del proyecto
5	Papel para impresiones
6	Libros de Consulta sobre OpenERP
7	Computadora para Servidor Ubuntu
8	Impresora tinta continua para impresiones
10	Conexión en red entre computadoras
11	Pizarrón para dibujar diagramas y esquemas
12	Router para red Inalámbrica en la sala de desarrollo
13	Switch para crear una red con topología estrella en la sala de desarrollo
14	Tinta para impresora

Cuadro N° 27: Entorno Técnico para Implementación de OpenERP

Elaborado por: Autor

Anexo 3. Configuración Hardware y Software para implementación de OpenERP

N°	Configuración Hardware y Software
1	Memoria RAM en Computadoras de 2.5 Gb
2	Espacio en Disco Duro en computadoras 100 Gb
3	Navegador Mozilla Firefox
4	Configuración Base de Datos PostgreSQL 9.1
5	Procesador de Computadoras Intel Dual Core 2.5 GHz
6	Disco Duro Externo Toshiba 1 Tb
7	Windows 7 Ultimate
8	Virtual Box para Máquina Virtual
9	OpenERP 6.0.4

10	PostgreSql 9.1
11	Ubuntu 12.04
12	Procesador de Texto Word
13	Hoja de Cálculo Excel
14	OpenOffice
15	Adobe Reader
16	Reproductor Audio y video Windows Media Player
17	Conexión a Internet Banda Ancha
18	Correo Electrónico

Cuadro N° 28: Configuración de Hardware y Software para OpenERP

Elaborado por: Autor

Anexo 4. Plantilla de Datos Administración

Levantamiento de Información Administración – Empresa	
RUC:	
Nombre:	
Logotipo:	
País:	
Provincia:	
Ciudad:	
Código Postal:	
Dirección:	
Teléfono:	
Telefono2:	
Telefono3:	
Fax:	
Email:	
Sitio Web:	

Cuadro N° 29: Plantilla de Datos de Administración

Elaborado por: Autor

Anexo 5. Plantilla de Datos Administración – Bancos

Levantamiento de Información Administración – Bancos	
Empresa a la que pertenece el Banco:	
Tipo de Cuenta:	
Número de Cuenta:	
Propietario de la Cuenta:	
Identificador de la Cuenta del Propietario:	
Nombre del Banco:	
Código Identificador del Banco:	
Dirección del Banco:	
País del Banco:	
Provincia del Banco:	
Ciudad del Banco:	

Cuadro N° 30: Plantilla de datos Administración – Bancos

Elaborado por: Autor

Anexo 6. Plantilla de Datos Administración – Departamentos

Levantamiento de Información Administración – Departamentos		
Nombre del Departamento	Departamento Superior	Jefe Departamento

Cuadro N° 31: Plantilla de datos Administración - Departamentos

Elaborado por: Autor

Anexo 7. Plantilla de Datos Inventario – Datos

Levantamiento de Información Inventario – Datos			
Código	Almacén	Ubicación	Encargado

Cuadro N° 32: Plantilla de datos Inventario

Elaborado por: Autor

Anexo 8. Plantilla de Datos Ventas

Levantamiento de Información Ventas						
Cliente	Facturación SI/NO	Control Productos SI/NO	Plazo de Pago	Descuentos	Tipo de Cliente	Seguimiento SI/NO

Cuadro N° 33: Plantilla de datos Ventas

Elaborado por: Autor

Anexo 9. Plantilla de Datos CRM

Levantamiento de Información CRM											
Cedula	Nombre	Dirección	Departamento Asignado	Cargo	Teléfono	Celular	Correo	Núm. Seguro Social	Fecha de Nacimiento	Estado Civil	Nacionalidad

Cuadro N° 34: Plantilla de datos CRM

Elaborado por: Autor

Anexo 10. Plantilla de Datos Inventario – Productos

Levantamiento de Información Inventario - Productos											
Código	Producto	Precio de Costo	Precio de Venta	Categoría	Estado	Responsable	Cantidad	Ubicación	Garantía	Ubicación	Proveedor

Cuadro N° 35: Plantilla de datos Productos

Elaborado por: Autor

Anexo 11. Plantilla de Datos Proveedor y Cliente

Levantamiento de Información Proveedor y Cliente													
Cedula/Ruc	Empresa	Cliente/Proveedor	Cuenta/Banco	Vendedor/Comprador	Fecha de Ingreso	Fecha de Egreso	Ciudad	Provincia	País	Teléfono	Dirección	Estado	Email

Cuadro N° 36: Plantilla de datos Proveedor – Cliente

Elaborado por: Autor

Anexo 12. Plantilla de Datos Compra

Levantamiento de Información Compras								
Proveedor	Facturación SI/NO	Control Productos SI/NO	Forma de Pago	Plazo de Pago	Descuentos	Tipo de Proveedor	de	Seguimiento SI/NO

Cuadro N° 37: Plantilla de datos Compras

Elaborado por: Autor

Manual de Implantación de OpenERP

Instalación de Virtual Box para el Servidor Virtual

Ingresamos a la página oficial de Virtual Box <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>
Y descargamos el paquete de Virtual Box de la página oficial en internet



Gráfico N° 62: Paquete de Instalación de Virtual Box

Elaborado por: Autor

Realizamos la instalación de Virtual Box 4.2.16, mediante el asistente de instalación

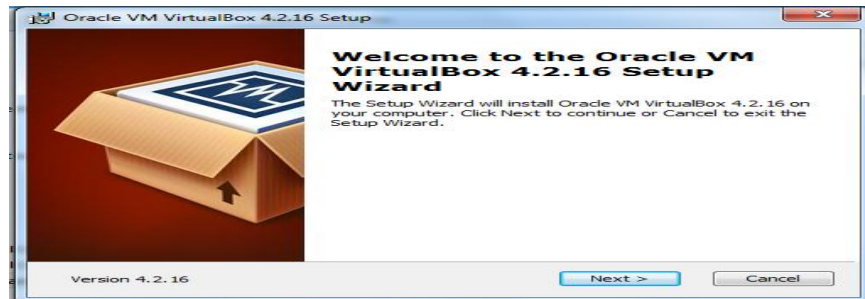


Gráfico N° 63: Asistente de Instalación de Virtual Box

Elaborado por: Autor

Escogemos las características para la máquina virtual

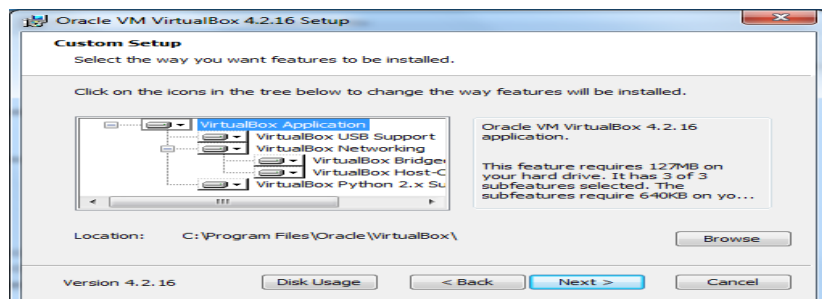


Gráfico N° 64: Características a Instalar de Virtual Box

Elaborado por: Autor

Al finalizar los pasos mediante el asistente de configuración tendremos instalado Virtual Box en el equipo principal, listo para crear nuestro servidor OpenERP

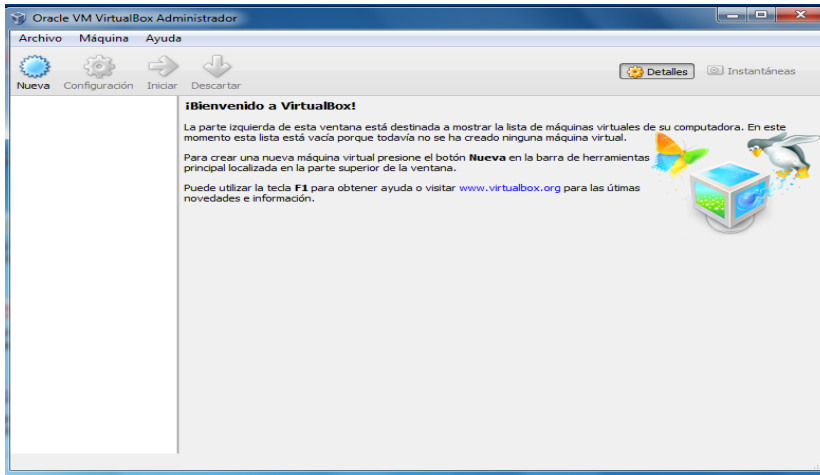


Gráfico N° 65: Virtual Box en Windows

Elaborado por: Autor

Creación del Servidor Virtual Ubuntu 12.04 para OpenERP

Antes de iniciar necesitamos descargar la imagen ISO de Ubuntu 12.04 de la página oficial de Ubuntu <http://www.ubuntu.com/download/desktop>, después iniciamos Virtual Box en el equipo principal, escogemos la opción **Nueva**, escogemos un nombre para el servidor en este caso **Server**, el tipo de Sistema Operativo en este caso **Linux**, y la versión del Sistema Operativo en este caso **Ubuntu**

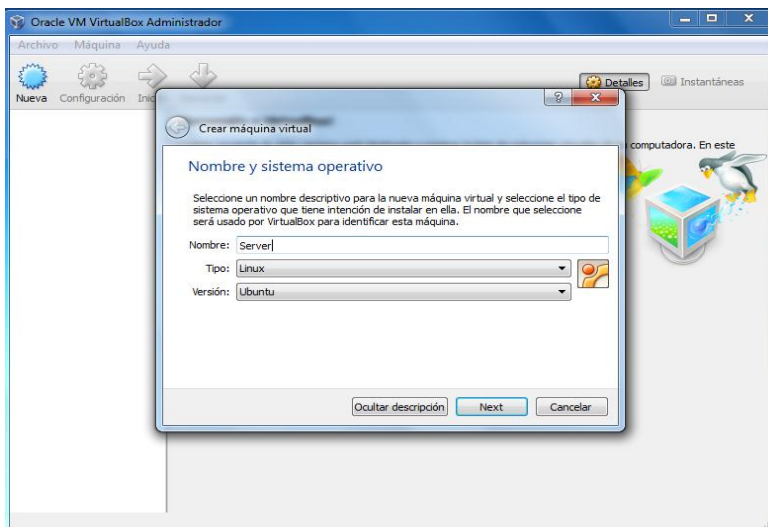


Gráfico N° 66: Creación de Máquina Virtual en Virtual Box

Elaborado por: Autor

Escogemos la capacidad de la memoria RAM para el servidor, en este caso con 900 MB será suficiente para el servidor, igual si se necesita más memoria RAM se la podrá asignar a futuro

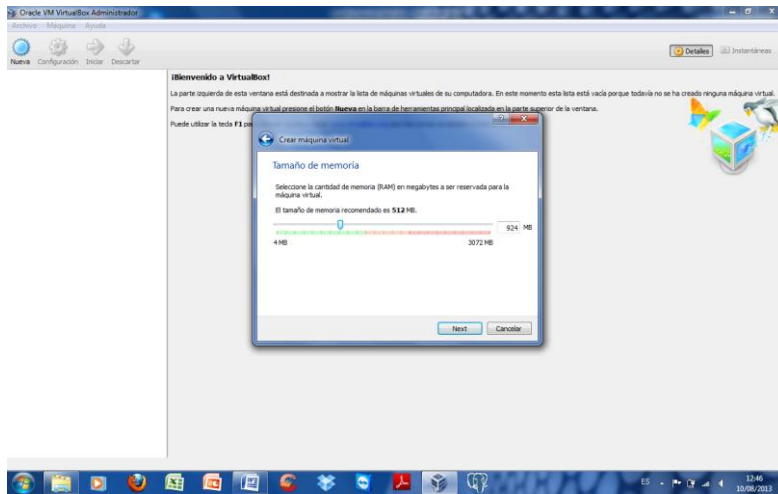


Gráfico N° 67: Asignar memoria RAM a Máquina Virtual

Elaborado por: Autor

Creamos un Disco Virtual donde correrá el servidor virtual para OpenERP, escogemos la opción **Crear un disco Virtual Ahora**, y escogemos la capacidad asignada por defecto, en caso de necesitar más almacenamiento se puede expandir sin dificultad

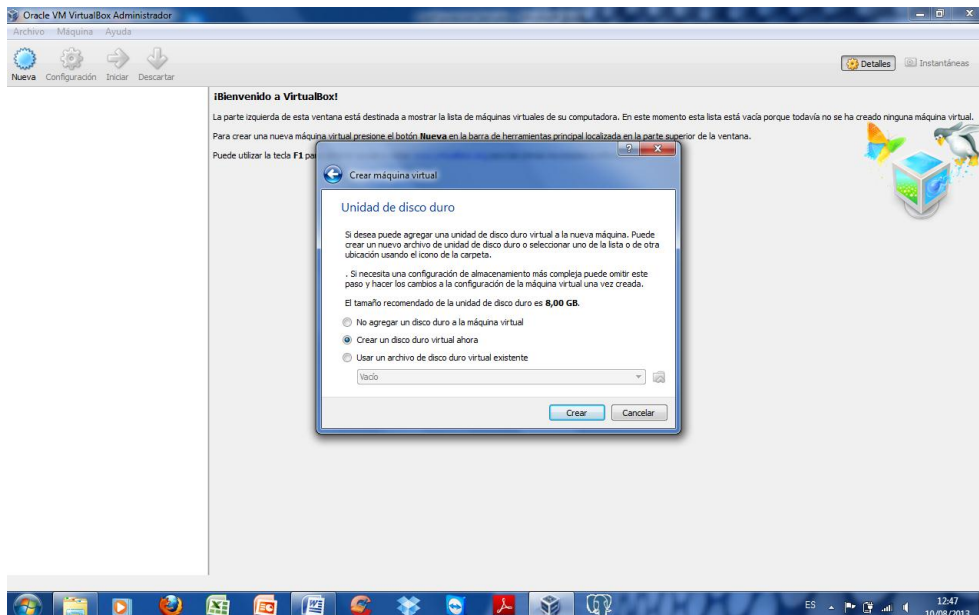


Gráfico N° 68: Crear disco Duro Virtual

Elaborado por: Autor

Para el tipo de archivo de unidad de disco escogemos la opción **VDI (Virtual Box Disk Image)**

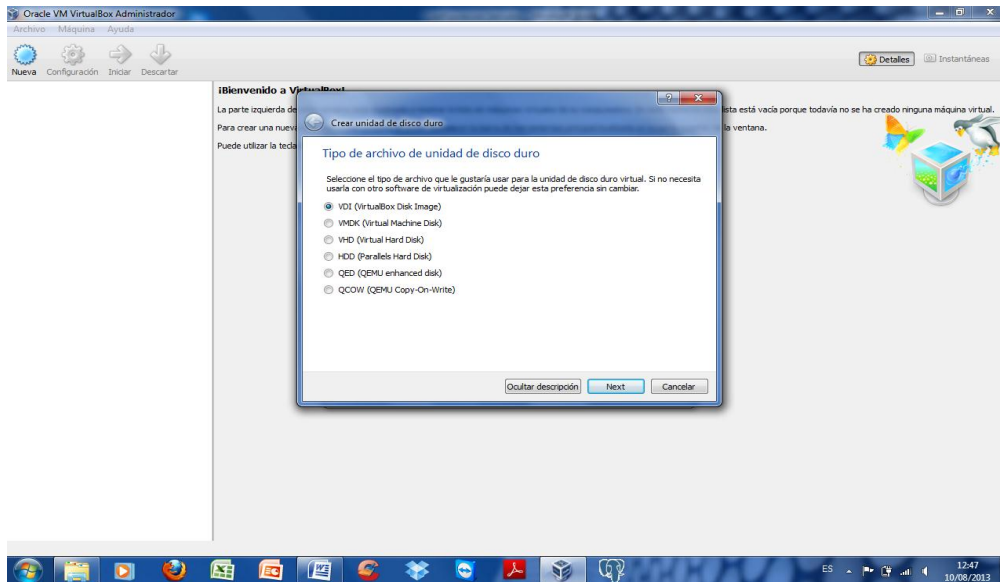


Gráfico N° 69: Escoger tipo de Disco Duro Virtual

Elaborado por: Autor

Para el almacenamiento en unidad de disco duro físico, escogemos la opción **Reservado dinámicamente**, de manera que mientras se el disco duro usara el espacio de disco físico conforme se llene el disco virtual

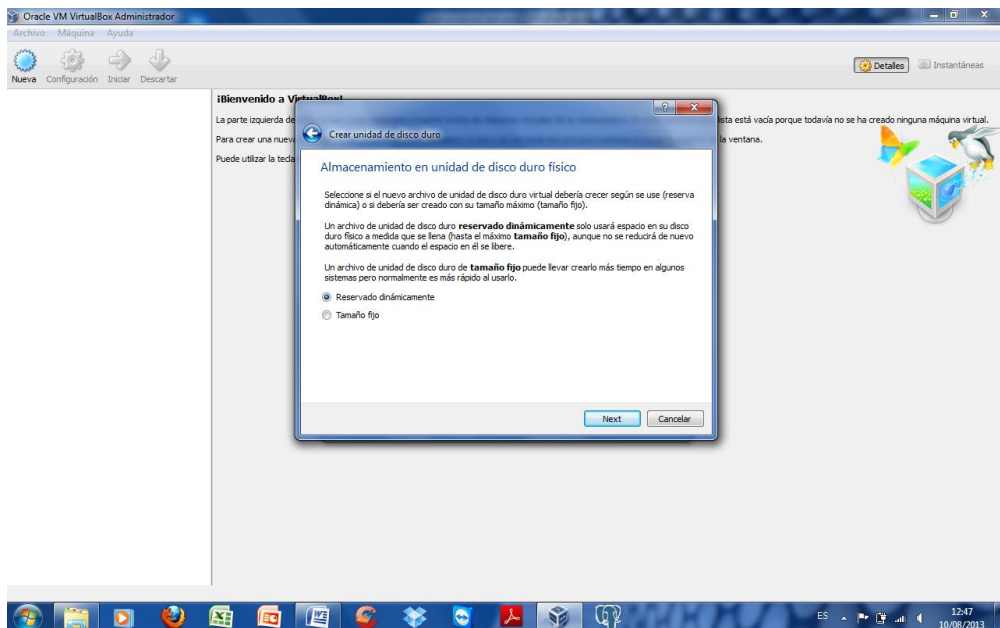


Gráfico N° 70: Tipo de Almacenamiento en Disco Duro

Elaborado por: Autor

Ahora que se habra creado nuestro Servidor Virtual, ahora tendremos q asignarles las características al servidor virtual para crear un puente entre interfaces de red, crear una carpeta para compartir archivos entre el equipo fisico y el virtual, y añadir la imagen ISO de Ubuntu 12.04 para que arranque con el servidor virtual y poder instalarlo

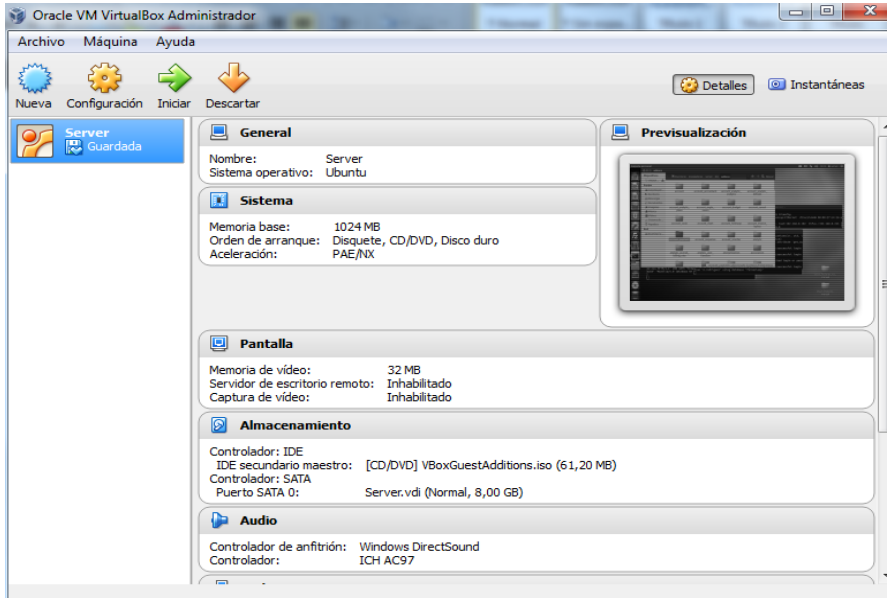


Gráfico N° 71: Servidor Ubuntu 12.04 creado en Virtual Box

Elaborado por: Autor

Instalación de Ubuntu 12.04 como servidor para OpenERP

Iniciamos el servidor en Virtual Box en la opción **Iniciar** lo q hará que corra la imagen ISO de Ubuntu 12.04

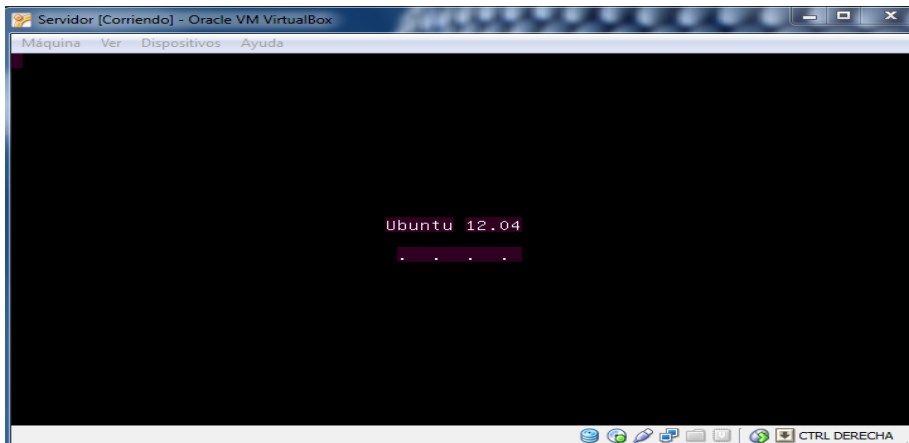


Gráfico N° 72: Inicio de Instalación de Ubuntu 12.04

Elaborado por: Autor

Escogemos el Idioma para el servidor en este caso **Español**, y le damos clic en la opción Instalar Ubuntu



Gráfico N° 73: Idioma para Ubuntu 12.04

Elaborado por: Autor

Como vamos a instalar Ubuntu y ocupar todo el disco, escogemos la Opcion **Borrar disco e Instalar Ubuntu** y le damos clic en continuar

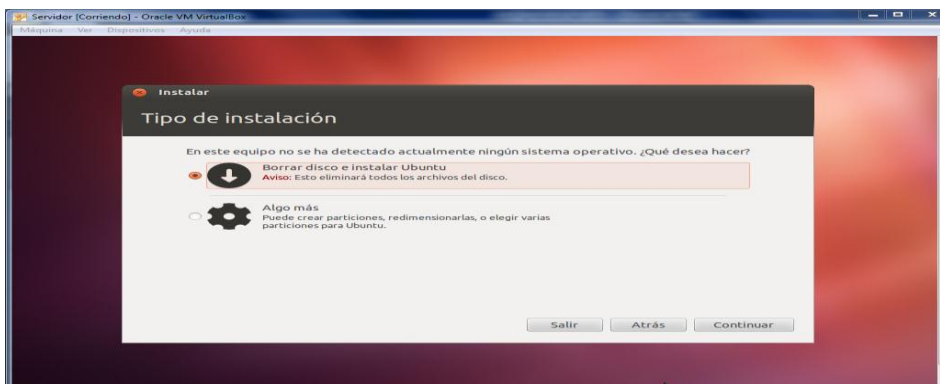


Gráfico N° 74: Tipo de Instalación de Ubuntu 12.04

Elaborado por: Autor

Escogemos nuestra ubicación en el mapa y le damos continuar

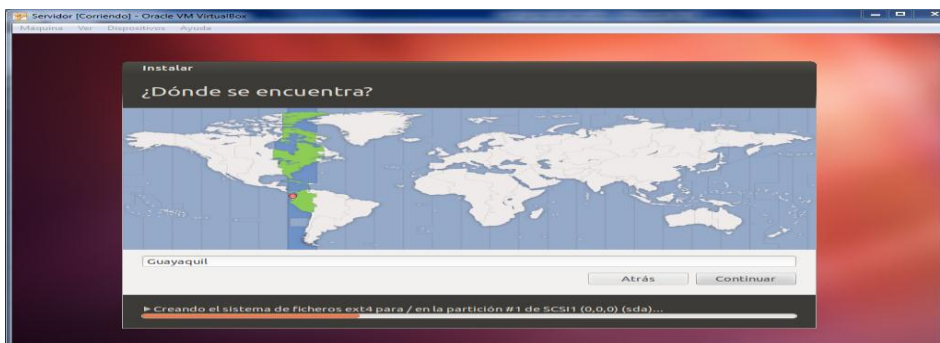


Gráfico N° 75: Zona horaria para Ubuntu 12.04

Elaborado por: Autor

Escogemos nuestro idioma para el teclado en este caso **Español (Latinoamericano)**

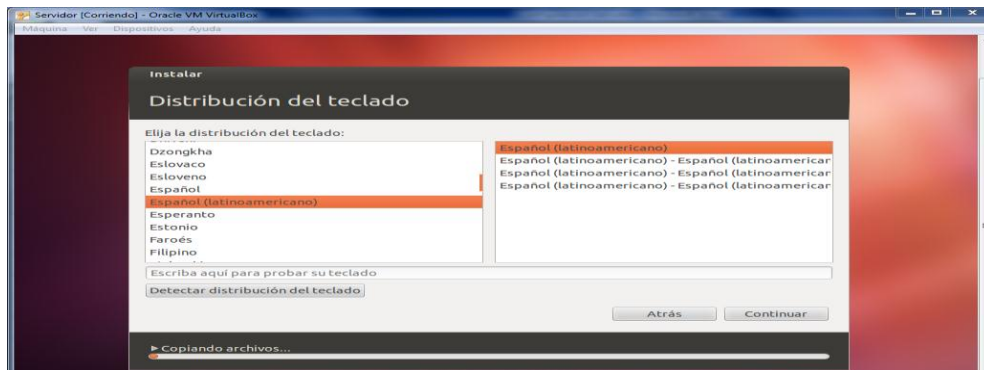


Gráfico N° 76: Lenguaje para teclado en Ubuntu 12.04

Elaborado por: Autor

Ahora tenemos que asignar un nombre al equipo y la contraseña y le damos clic en continuar

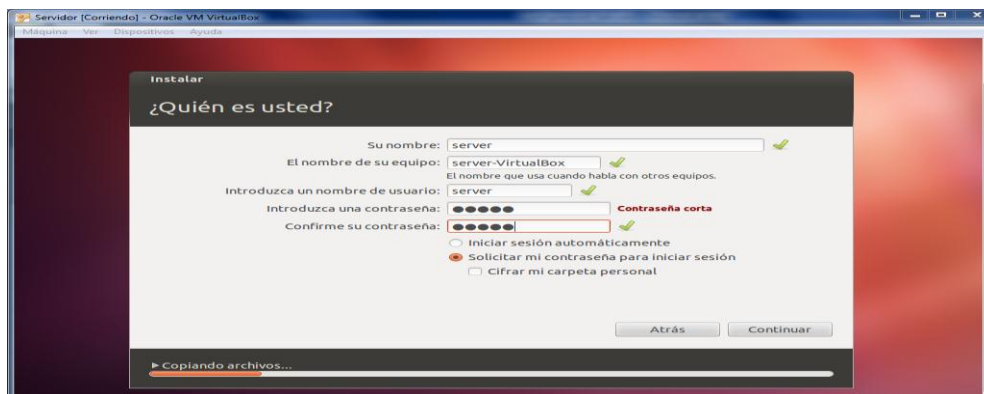


Gráfico N° 77: Creación de Usuario en Ubuntu 12.04

Elaborado por: Autor

A finalizar la instalacion de Ubuntu 12.04 le damos clic en **Reiniciar ahora** y nuestro servidor esta listo para trabajar

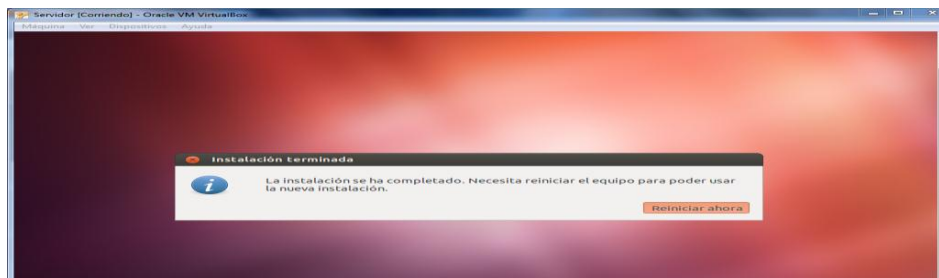


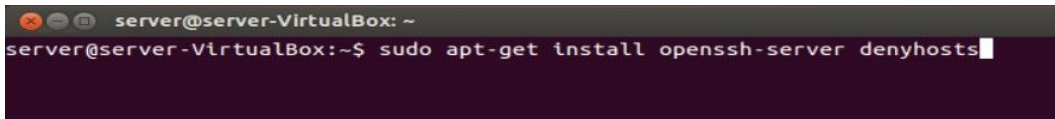
Gráfico N° 78: Instalación Finalizada en Ubuntu 12.04

Elaborado por: Autor

Configuración del Servidor, Instalación de PostgreSQL y OpenERP

Ingresamos en el Servidor Ubuntu e iniciamos un terminal para instalar el paquete de OpenERP que permite conectarse remotamente y el paquete de protección para ataques a la red, para eso ingresamos el siguiente código:

```
Sudo apt-get install openssh-server denyhosts
```



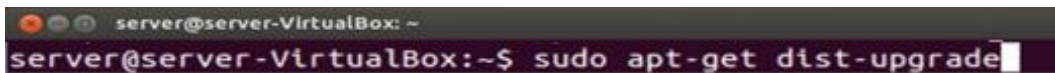
```
server@server-VirtualBox: ~  
server@server-VirtualBox:~$ sudo apt-get install openssh-server denyhosts
```

Gráfico N° 79: Conexión remota y protección de red en OpenERP

Elaborado por: Autor

Después realizamos las últimas actualizaciones del Sistema Operativo, para eso ingresamos el siguiente código:

```
Sudo apt-get dist-upgrade
```



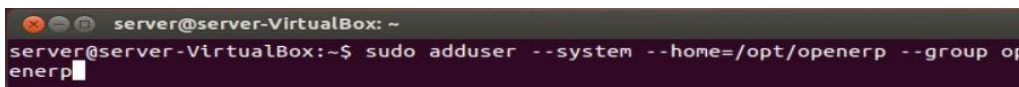
```
server@server-VirtualBox: ~  
server@server-VirtualBox:~$ sudo apt-get dist-upgrade
```

Gráfico N° 80: Actualizaciones para Sistema Operativo

Elaborado por: Autor

Creamos un Usuario con privilegio de propietario en Ubuntu con el nombre de OpenERP dentro de la carpeta de sistema Home/Opt/OpenERP, su código es el siguiente:

```
Sudo adduser --system --home=/opt/OpenERP --group OpenERP
```



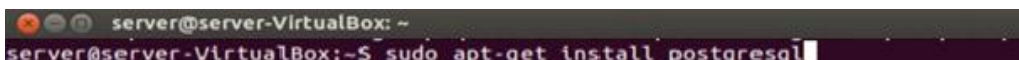
```
server@server-VirtualBox: ~  
server@server-VirtualBox:~$ sudo adduser --system --home=/opt/openerp --group op  
enerp
```

Gráfico N° 81: Creación de Usuario para control de OpenERP

Elaborado por: Autor

Una vez creado el usuario dentro de Ubuntu, instalamos el servidor de base de datos PostgreSQL, mediante el siguiente código:

```
Sudo apt-get install postgresql
```



```
server@server-VirtualBox: ~  
server@server-VirtualBox:~$ sudo apt-get install postgresql
```

Gráfico N° 82: Instalación de PostgreSQL

Elaborado por: Autor

Para configurar PostgreSQL nos logueamos con el usuario postgres, utilizamos el siguiente código:

```
Sudo su - postgres
```

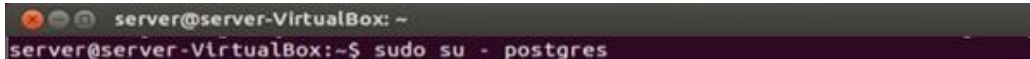


Gráfico N° 83: Ingresamos a Usuario Postgres

Elaborado por: Autor

Ahora instalamos la interfaz gráfica de PostgreSQL, utilizamos el siguiente código:

```
Sudo apt-get install pgadmin3
```

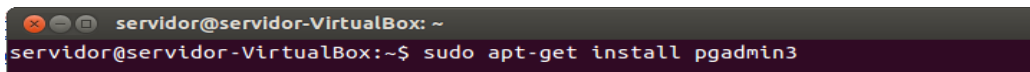


Gráfico N° 84: Instalación de Pgadmin3

Elaborado por: Autor

Creamos un Usuario en PostgreSQL para la conexión entre OpenERP y la base de datos en PostgreSQL, este usuario tendrá privilegios para crear y borrar bases de datos, le asignamos una contraseña para el uso posterior y cerramos la sesión del usuario postgres, el código es el siguiente:

```
Createuser --createdb --username postgres --no-createrole --pwprompt OpenERP
```

```
Enter password for new role:
```

```
Enter it again:
```

```
Exit
```

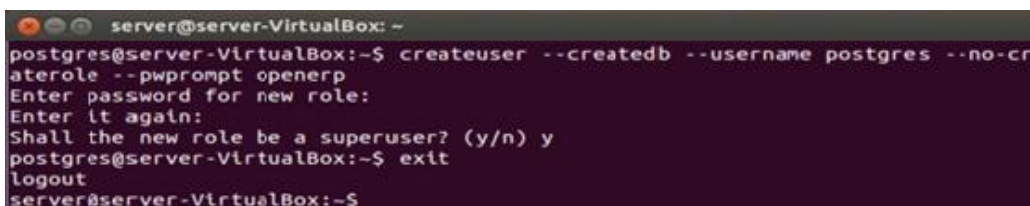


Gráfico N° 85: Creación de Usuarios y privilegios en PostgreSQL

Elaborado por: Autor

Ahora instalamos el paquete de lenguaje de programación Python, en la versión correspondiente para OpenERP 6.0.4, el código es el siguiente:

```
Apt-get install python python-psycpg2 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
```

```
server@server-VirtualBox: ~
server@server-VirtualBox:~$ sudo apt-get install python python-psycopg2 python-r
eportlab \
> python-egenix-mxdatetime python-tz python-pychart python-mako \
> python-pydot python-lxml python-vobject python-yaml python-dateutil \
> python-pychart python-pydot python-webdav
```

Gráfico N° 86: Instalación de Python en Ubuntu 12.04

Elaborado por: Autor

Ahora instalamos las librerías y dependencias de Python, en la versión correspondiente para OpenERP 6.0.4, el código es el siguiente:

```
Apt-get install python-cherrypy3 python-formencode python-pybabel \
Python-simplejson python-pyparsing
```

```
server@server-VirtualBox: ~
server@server-VirtualBox:~$ sudo apt-get install python-cherrypy3 python-formenc
ode python-pybabel \
> python-simplejson python-pyparsing
```

Gráfico N° 87: Instalación de Librerías y Dependencias para Python

Elaborado por: Autor

Instalamos los paquetes de OpenERP Server y OpenERP Web, para eso descargamos el código fuente de OpenERP del repositorio oficial, debemos tener en cuenta que nosotros debemos añadir nuestro desarrollo de la localización ecuatoriana para OpenERP, entonces debemos levantar los servicios de OpenERP Server mediante el siguiente código:

```
./OpenERP-server.py
```

```
servidor@servidor-VirtualBox: ~/Descargas/openerp-server-6.0.4/bin
servidor@servidor-VirtualBox:~/Descargas/openerp-server-6.0.4/bin$ ./openerp-ser
ver.py
[2013-10-25 04:46:54,296][?] INFO:server:OpenERP version - 6.0.4
[2013-10-25 04:46:54,309][?] INFO:server:addons_path - /home/servidor/Descargas/
openerp-server-6.0.4/bin/addons
[2013-10-25 04:46:54,321][?] INFO:server:database hostname - localhost
[2013-10-25 04:46:54,328][?] INFO:server:database port - 5432
[2013-10-25 04:46:54,335][?] INFO:server:database user - servidor
[2013-10-25 04:46:54,336][?] INFO:server:initialising distributed objects servic
es
[2013-10-25 04:46:59,899][?] INFO:web-services:starting HTTP service at 0.0.0.0
port 8069
[2013-10-25 04:46:59,908][?] INFO:web-services:starting HTTPS service at 0.0.0.0
port 8071
[2013-10-25 04:46:59,913][?] INFO:web-services:Registered XML-RPC over HTTP
[2013-10-25 04:46:59,964][?] INFO:web-services:starting NET-RPC service at 0.0.0
.0 port 8070
[2013-10-25 04:46:59,978][?] INFO:server:Starting 3 services
[2013-10-25 04:47:00,007][?] INFO:server:OpenERP server is running, waiting for
connections...
```

Gráfico N° 88: Levantar Servicios de OpenERP Server

Elaborado por: Autor

Si los servicios se levantan correctamente tendremos el servidor corriendo y esperando una nueva conexión, una vez que los servicios del servidor estén correctos necesitamos levantar los servicios web del cliente, mediante el siguiente código:

```
./OpenERP-web.py
```

```
server@server: ~/Escritorio/Instaladores/web
server@server:~$ cd /home/server/Escritorio/Instaladores/web
server@server:~/Escritorio/Instaladores/web$ ./openerp-web.py
[07/Nov/2013:00:52:05] ENGINE Bus STARTING
[07/Nov/2013:00:52:05] ENGINE Started monitor thread '_TimeoutMonitor'.
[07/Nov/2013:00:52:05] ENGINE Started monitor thread 'Autoreloader'.
[07/Nov/2013:00:52:05] ENGINE Serving on 0.0.0.0:8080
[07/Nov/2013:00:52:05] ENGINE Bus STARTED
```

Gráfico N° 89: Levantar Servicios de OpenERP Web

Elaborado por: Autor

Configurando OpenERP para el uso de la Empresa

Creación de la Base de Datos

Ya que utilizamos nuestro cliente web, ingresamos en nuestro navegador a la dirección **localhost: 8080** y escogemos la opción **Base de Datos**, nos enviara a la página para crear la base de datos, ya que como es la primera vez que ingresamos no poseemos ninguna base de datos



Gráfico N° 90: Ingreso a OpenERP Web

Elaborado por: Autor

Llenamos la información del formulario con la información para distinguir la empresa en desarrollo, y le asignamos una contraseña para el superadministrador y damos clic en crear

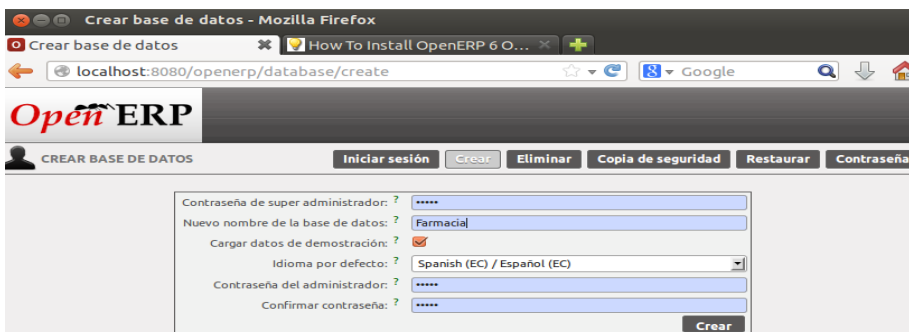


Gráfico N° 91: Creación de nueva base de datos en OpenERP

Elaborado por: Autor

En el proceso de creación de nuestra base de datos, se empieza la configuración de OpenERP y los módulos con los que se trabajarán a futuro, tenemos primero la información de la empresa para eso llenamos el formulario de nuestra empresa, en esta parte creamos el perfil de nuestra empresa, y le damos clic en siguiente

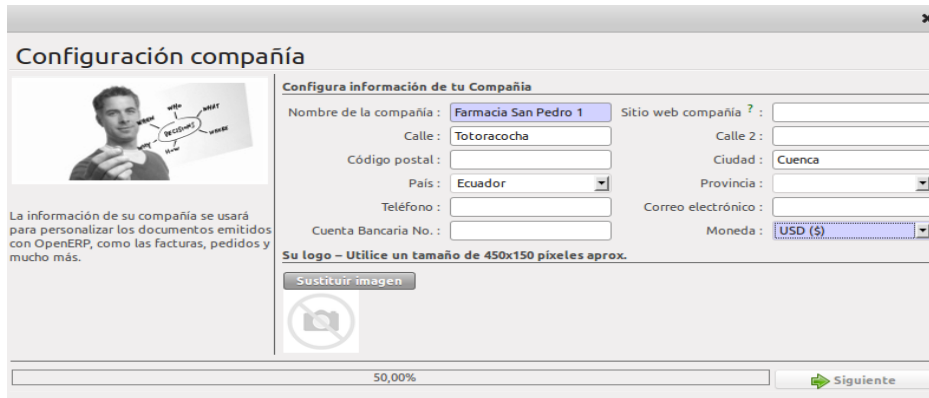


Gráfico N° 92: Configuración de Empresa en OpenERP

Elaborado por: Autor

Ahora tenemos que elegir entre la interfaz extendida o simplificada, la diferencia es q la interfaz extendida se usa por el administrador y la simplificada por los usuarios, elegimos la interfaz extendida y damos clic en siguiente

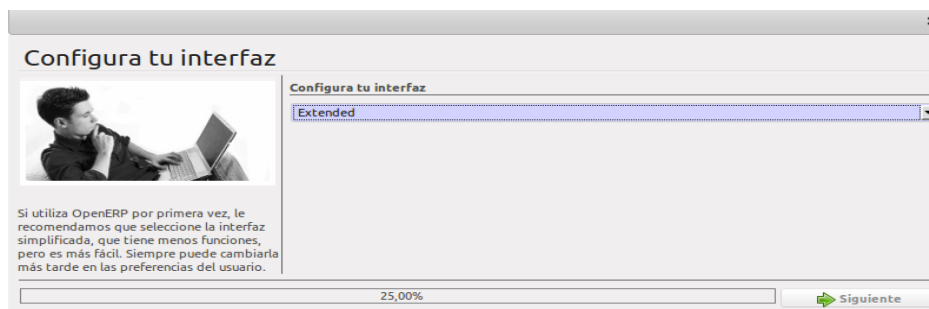


Gráfico N° 93: Configuración de Interfaz en OpenERP

Elaborado por: Autor

Ahora escogemos los módulos con los que trabajar, dependiendo de las necesidades de la empresa se realizara esta elección y damos clic en Instalar, cabe recalcar que el módulo de diseño para la localización ecuatoriana se implementara después, así como también ajustar la base de datos, serán pasos posteriores que harán el software a la medida

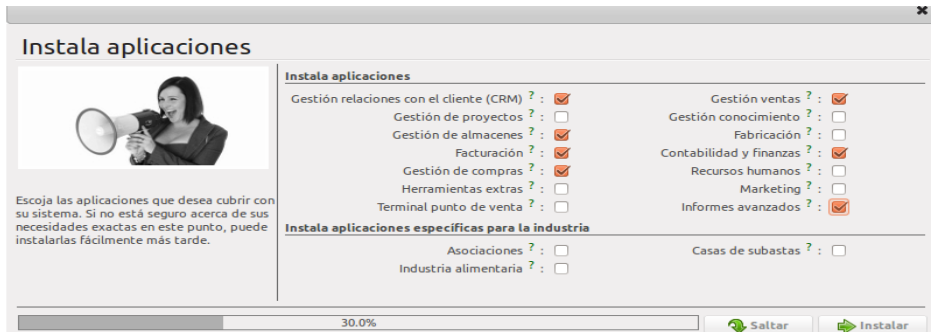


Gráfico N° 94: Instalación de Módulos en OpenERP

Elaborado por: Autor

Primero configuraremos el conector de Open Office para la creación de informes, cabe recalcar que los informes se elaboran de acuerdo a objetos que se invocan una vez vistas las necesidades, señalamos las características y damos clic en configurar

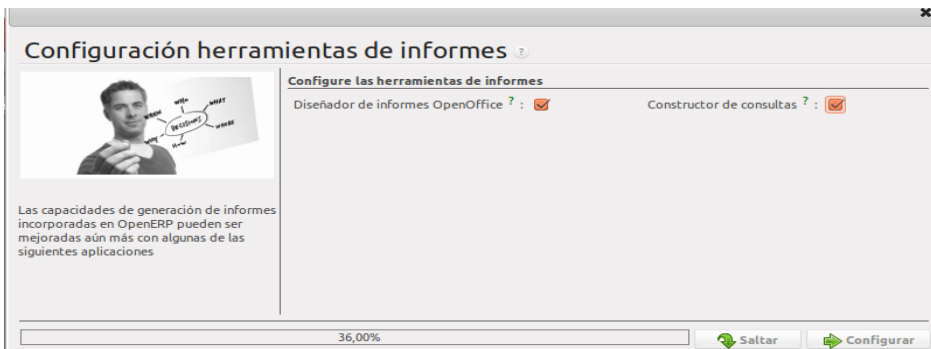


Gráfico N° 95: Configuración de Informes en OpenERP

Elaborado por: Autor

Configuramos la contabilidad con la que trabajaremos, en este caso utilizamos el esquema simplificado para contabilidad y damos clic en configurar

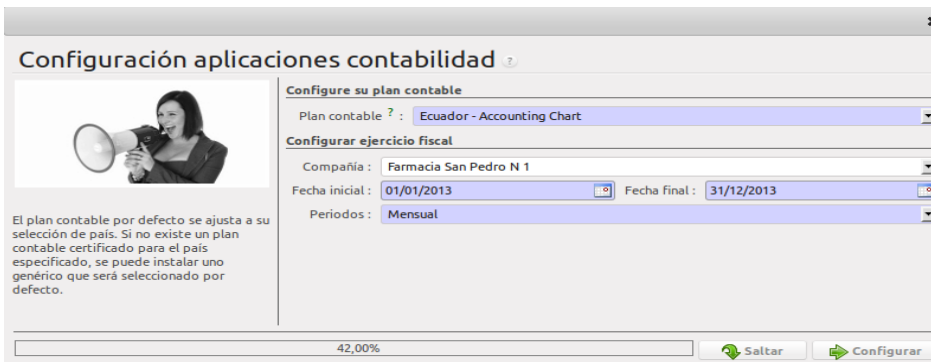


Gráfico N° 96: Configuración de Modulo de Contabilidad en OpenERP

Elaborado por: Autor

Para configurar CRM, mediante el estudio de la empresa sabemos que el flujo de trabajo para CRM es; empezar con un acercamiento, convertirlo en oportunidad y cerrar con un pedido de venta, así como también el manejo de reuniones, con estas características podemos configurar el módulo de CRM, escogemos las opciones y clic en Configurar

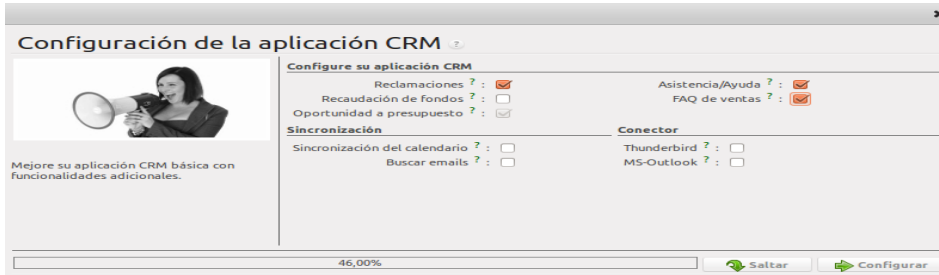


Gráfico N° 97: Configuración de Modulo CRM en OpenERP

Elaborado por: Autor

Para configurar Compras, el estudio del flujo en este departamento nos dice que empezamos con una proforma al proveedor para cerrar con la compra al proveedor, entonces escogemos las opciones en este módulo y le damos clic en Configurar

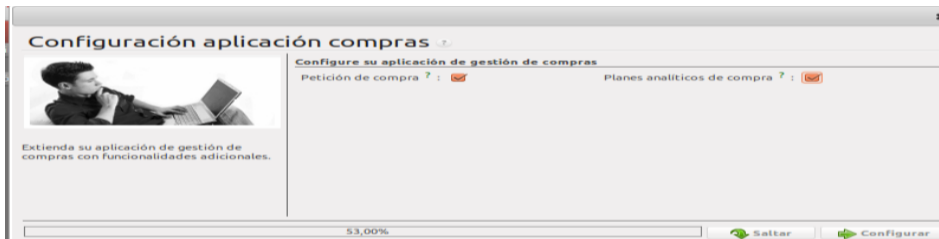


Gráfico N° 98: Configuración de Modulo de Compras en OpenERP

Elaborado por: Autor

Para el módulo de Ventas lo más importante es el manejo de facturación, así que es la opción que no debe faltar, y le damos clic en Configurar



Gráfico N° 99: Configuración de Modulo de Ventas en OpenERP

Elaborado por: Autor

A continuación configuramos el archivo de configuración de reportes que en un futuro lo tenemos que vincular con Aeroo Reports, le damos clic en Configurar



Gráfico N° 100: Configuración de Conector de Reportes en OpenERP

Elaborado por: Autor

Para la toma de decisiones empresariales, utilizamos el gestor de conocimiento, que nos muestra las actividades desarrolladas en la empresa

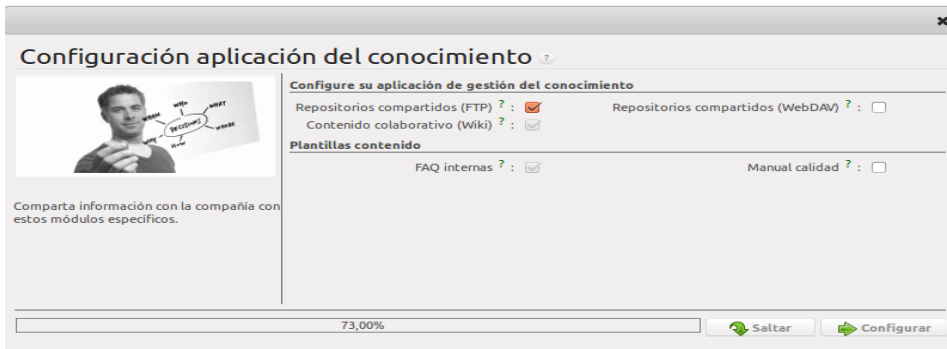


Gráfico N° 101: Configuración de Modulo de Gestor de Conocimiento

Elaborado por: Autor

Finalmente, OpenERP está configurado y listo para ponerle al productivo

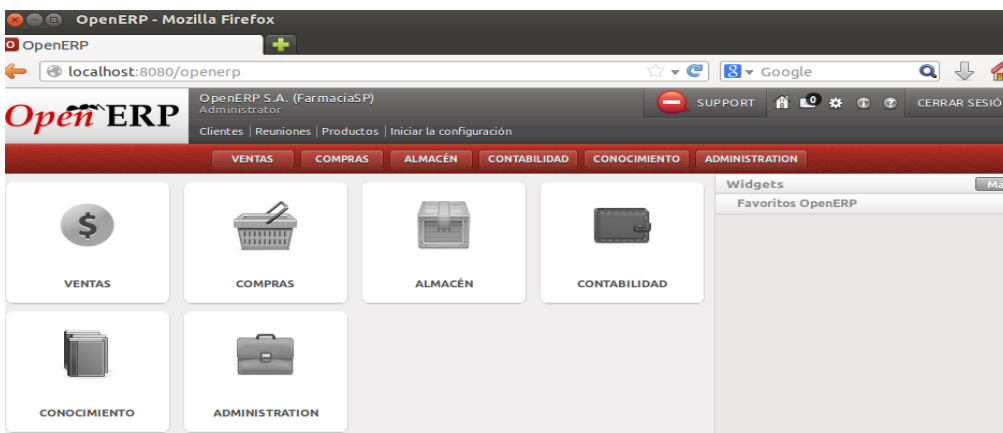


Gráfico N° 102: OpenERP puesto al productivo

Elaborado por: Autor

Ahora el manejo de OpenERP se basa en el flujo de trabajo de la empresa, para eso debemos configurar desde el módulo de Administración

Configuración del Flujo de Trabajo

Pantalla Inicial Administrador

La pantalla inicial del Administrador nos permite ver las actividades de la empresa en el dashboard así como en detalle, y permite realizar las auditorias de los usuarios y más actividades que adelante se detallan una por una.

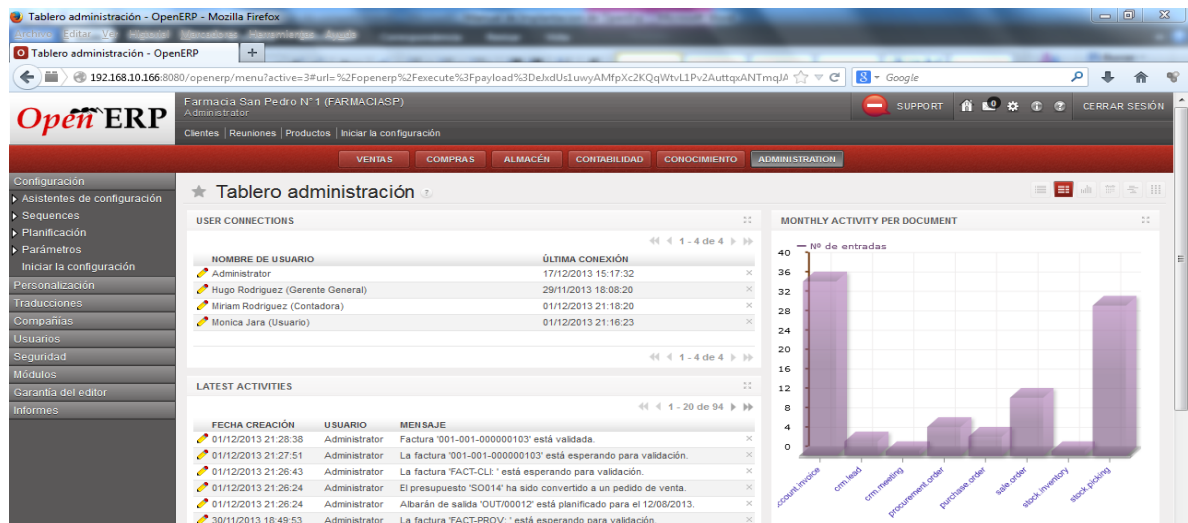


Gráfico N° 103: Administrador OpenERP

Elaborado por: Autor

Asistente de Configuración

Nos permite a futuro realizar cambios en la configuración inicial de OpenERP, así como quitar o aumentar características

Administrador de Secuencias

Nos permite darle secuencias y prefijos a documentos como órdenes de compra, facturas etc., Nos dirigimos a **Administración** → **Sequences** → **Códigos de Secuencias**, aquí ingresamos el código de secuencia para luego vincularla con la secuencia, una vez ingresada nos dirigimos a **Administración** → **Sequences** → **Secuencias**, aquí creamos

la secuencia asociada al objeto principal, para ello hacemos referencia al código de secuencia, le asignamos el prefijo, la secuencia del objeto y el relleno

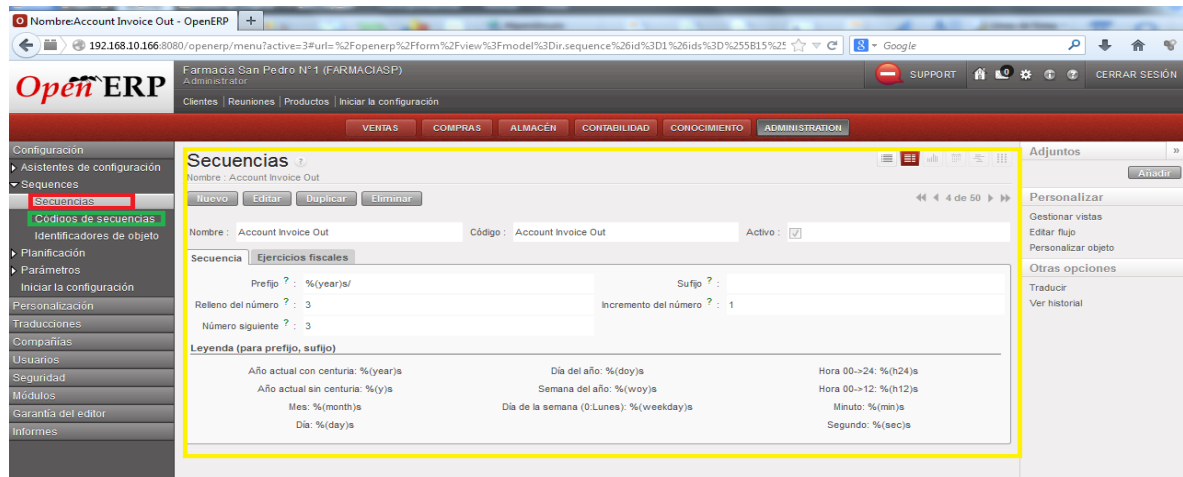


Gráfico N° 104: Flujo de Secuencias en OpenERP

Elaborado por: Autor

Creación de Flujo de Trabajo

El flujo de trabajo se controla mediante la invocación de objetos asignado a un flujo, para realizar las actividades dentro de la empresa, nos dirigimos a **Administración** → **Personalización** → **Flujos** → **Flujos**, creamos o editamos un flujo de trabajo de acuerdo a las necesidades de la empresa, para eso juntamos las actividades que se llevan a cabo dentro del nuevo flujo, con el cual empezara a trabajar a partir de la asignación del flujo

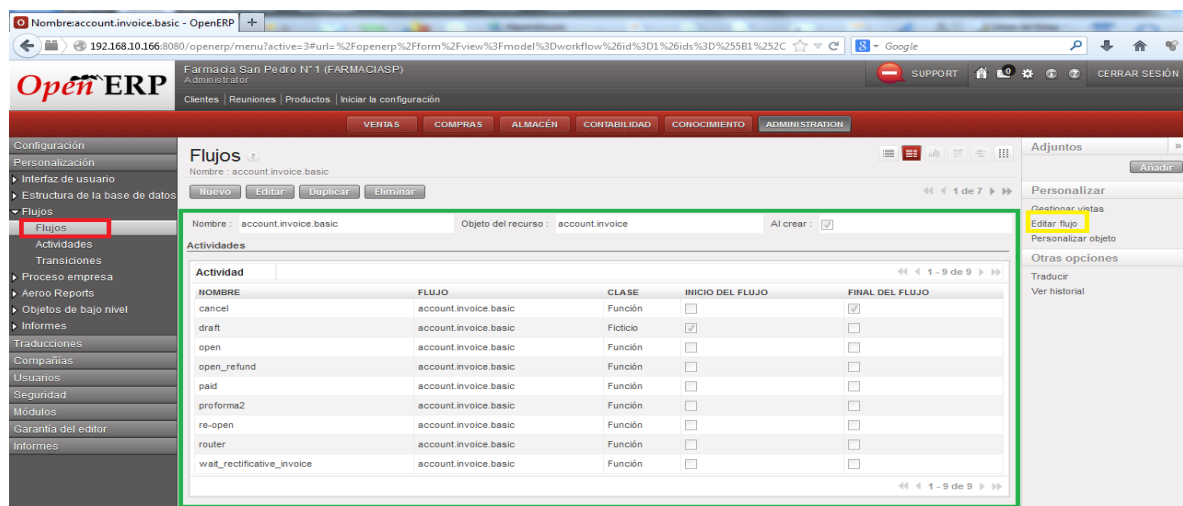


Gráfico N° 105: Creación de Flujo de Trabajo en OpenERP

Elaborado por: Autor

Creación de Procesos para la Empresa

Los procesos se relacionan a pequeñas acciones dentro de la empresa, como control de documentos y asignación de la información, para eso nos dirigimos a **Administración** → **Personalización** → **Proceso empresa** → **Proceso**, construimos un proceso a partir de un objeto, mediante la asignación de nodos a un proceso específico

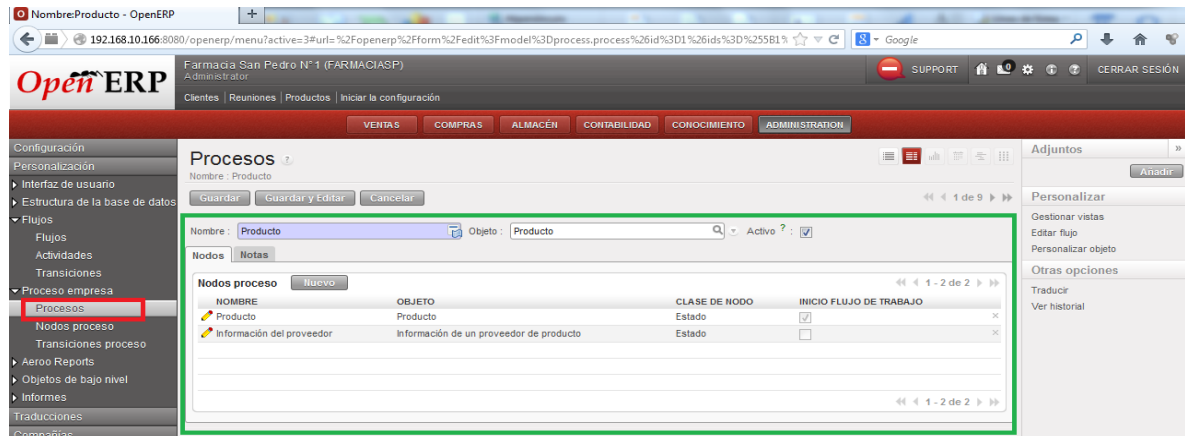


Gráfico N° 106: Creación de Procesos en la Empresa

Elaborado por: Autor

Asignación de Reportes Mediante Aeroo Reports

Nos vamos a la opción **Administración** → **Personalización** → **Aeroo Reports** → **Reports**, tenemos que asociar el reporte al objeto en el que trabajamos, los reportes son realizados en Open Office y le asignamos la ruta al reporte en creación y añadimos la opción **Add Print Button**, para poder usar el reporte en OpenERP

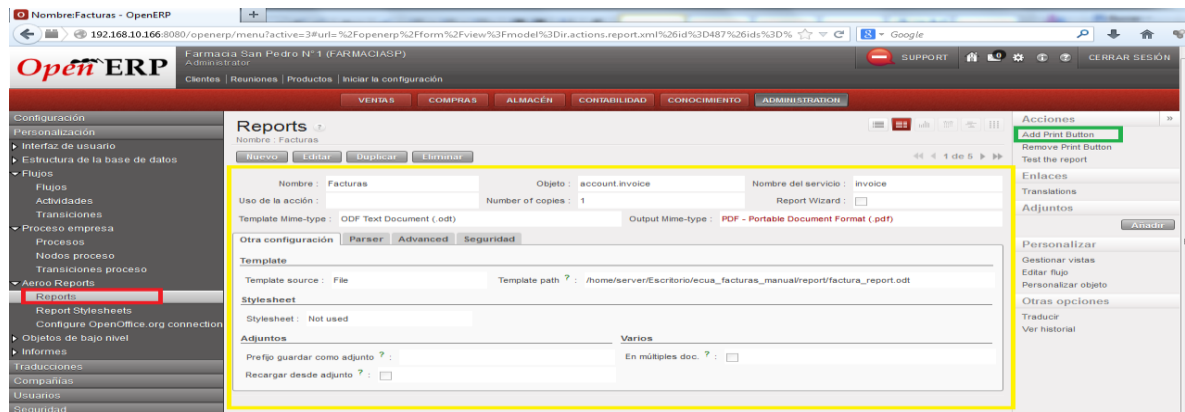


Gráfico N° 107: Creación de Reportes con Aeroo Reports

Elaborado por: Autor

Un reporte debe especificar los objetos utilizados para poder asociarle con Aeroo Reports, para eso se utiliza los campos a imprimir dentro del reporte

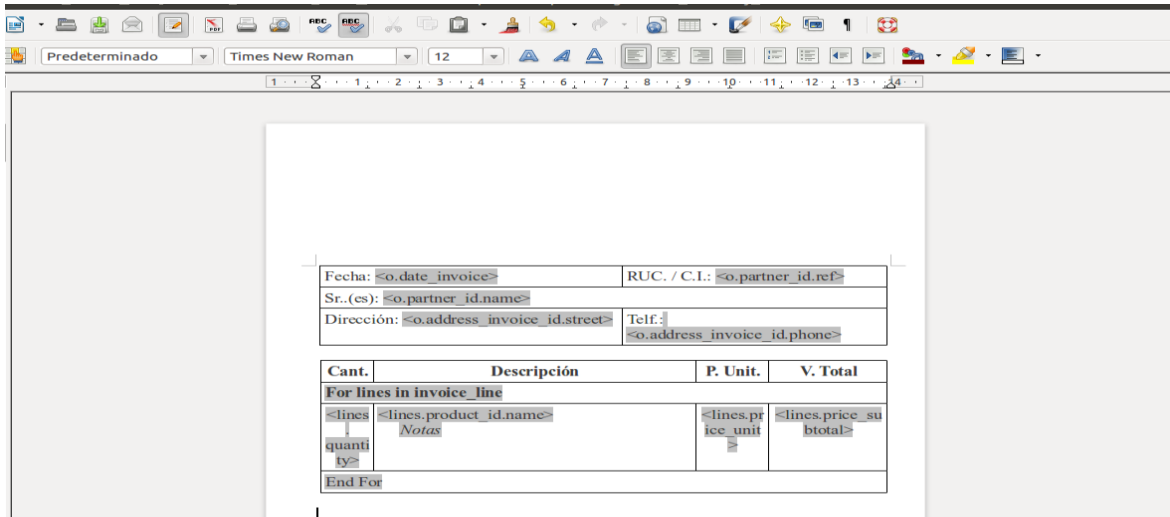


Gráfico N° 108: Manejo de Reportes con Objetos

Elaborado por: Autor

Usuarios y Grupos para control de Privilegios en OpenERP

Grupos

Para cada Grupo dentro de OpenERP se le asigna los permisos por módulo, nos vamos a la opción **Administración** → **Usuarios** → **Grupos**, creamos el grupo y le asignamos los permisos de accesos a ese grupo

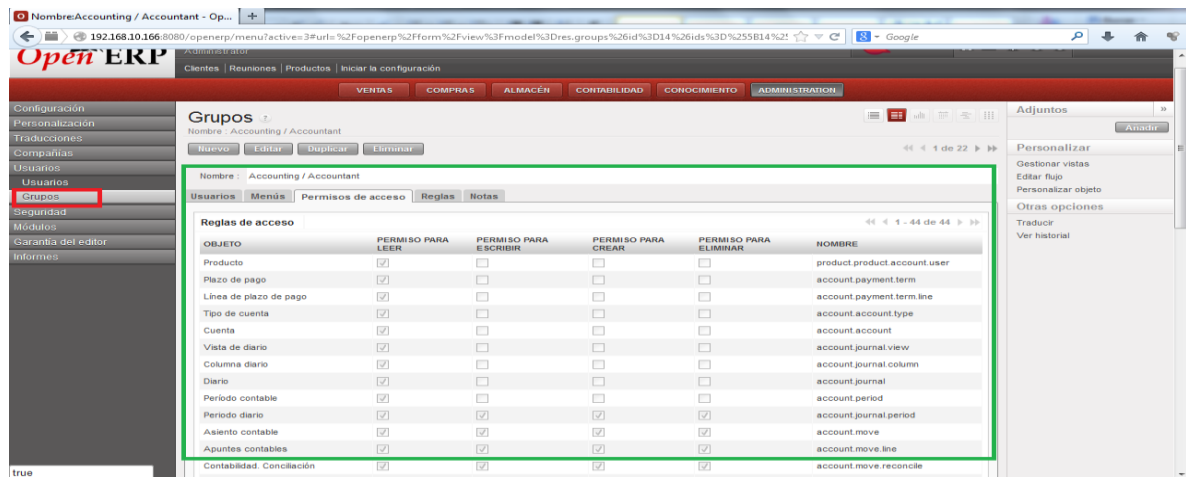


Gráfico N° 109: Creación de Grupos en OpenERP

Elaborado por: Autor

Usuarios

Nos dirigimos a la opción **Administración** → **Usuarios** → **Usuarios**, Creamos un nuevo usuario llenando el formulario correspondiente y asignándole los privilegios mediante el acceso a los grupos de OpenERP

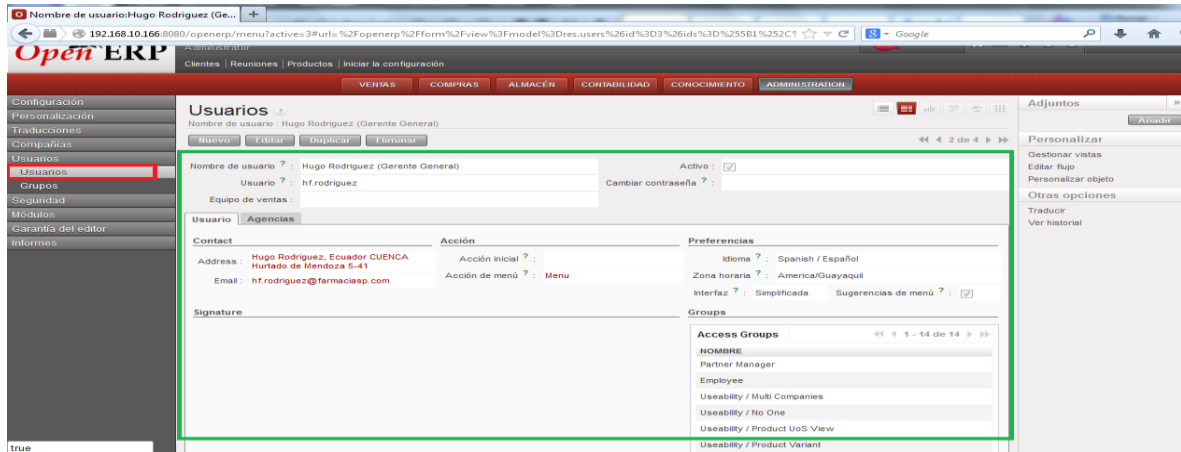


Gráfico N° 110: Creación de Usuarios en OpenERP

Elaborado por: Autor

Seguridad en Accesos para OpenERP

Podemos asignar reglas de seguridad para grupos o usuarios en OpenERP de manera que podemos controlar cada acción de los usuarios del sistema, nos dirigimos a la opción **Administración** → **Seguridad** → **Reglas de Registro**, podemos crear nuevas reglas de registro mediante el control de los objetos en diferentes niveles y reglas de acceso



Gráfico N° 111: Seguridad en Accesos en OpenERP

Elaborado por: Autor

Además podemos ver los controles de acceso, **Administración** → **Seguridad** → **Lista de Control de Acceso** mediante la invocación de los objetos y su nivel de privilegios y acceso a los grupos asignados

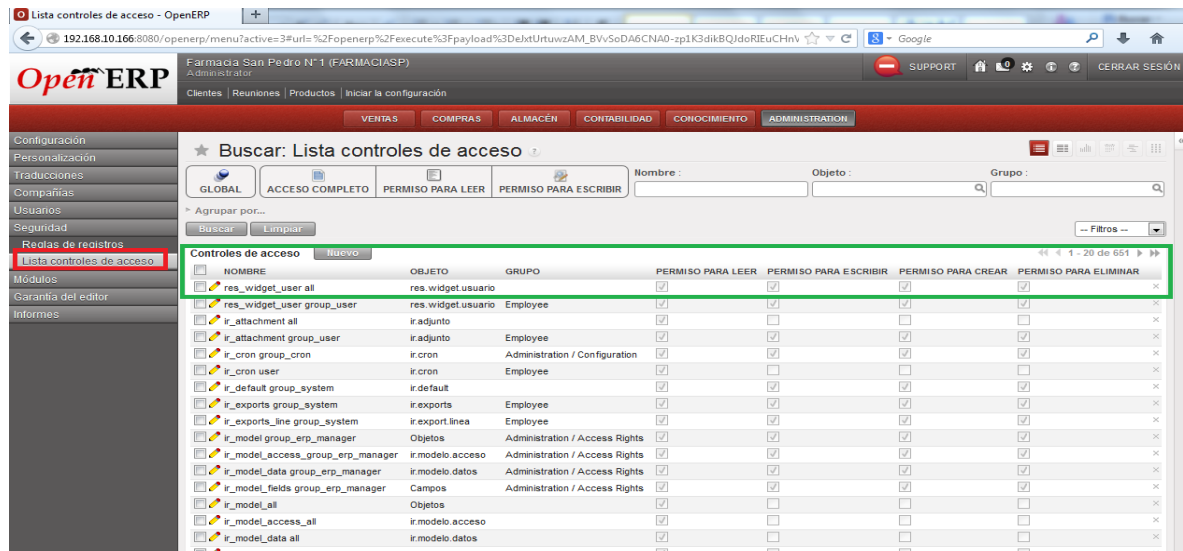


Gráfico N° 112: Control de Accesos a Objetos en OpenERP

Elaborado por: Autor

Acciones Principales en OpenERP

Nuevo

Según el módulo y de acuerdo a al menú de entrada, permite crear un nuevo registro, es decir que si estamos en clientes y seleccionamos nuevo nos crea un nuevo cliente

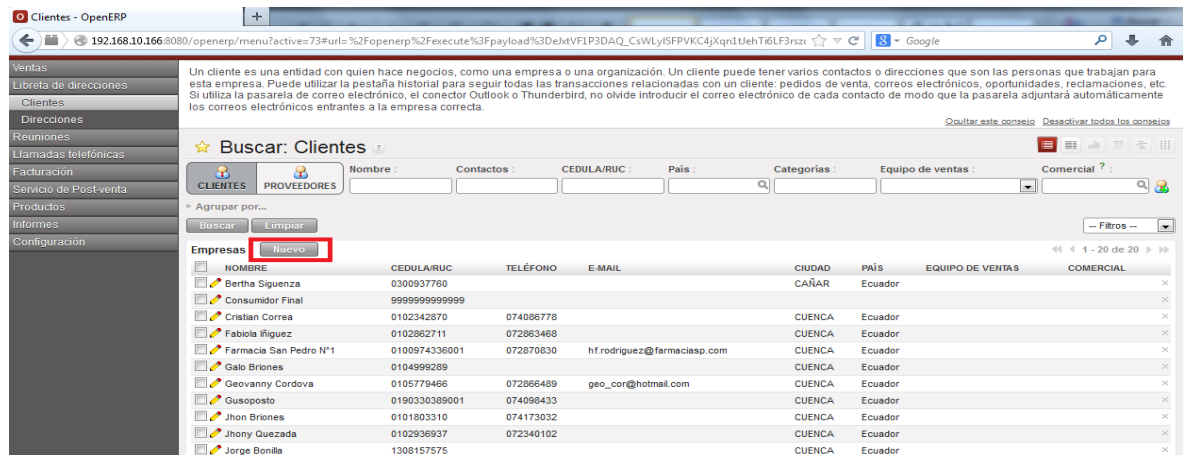


Gráfico N° 113: Acción Nuevo en OpenERP

Elaborado por: Autor

Guardar

Permite guardar los cambios realizados sobre un registro en el cual se está trabajando

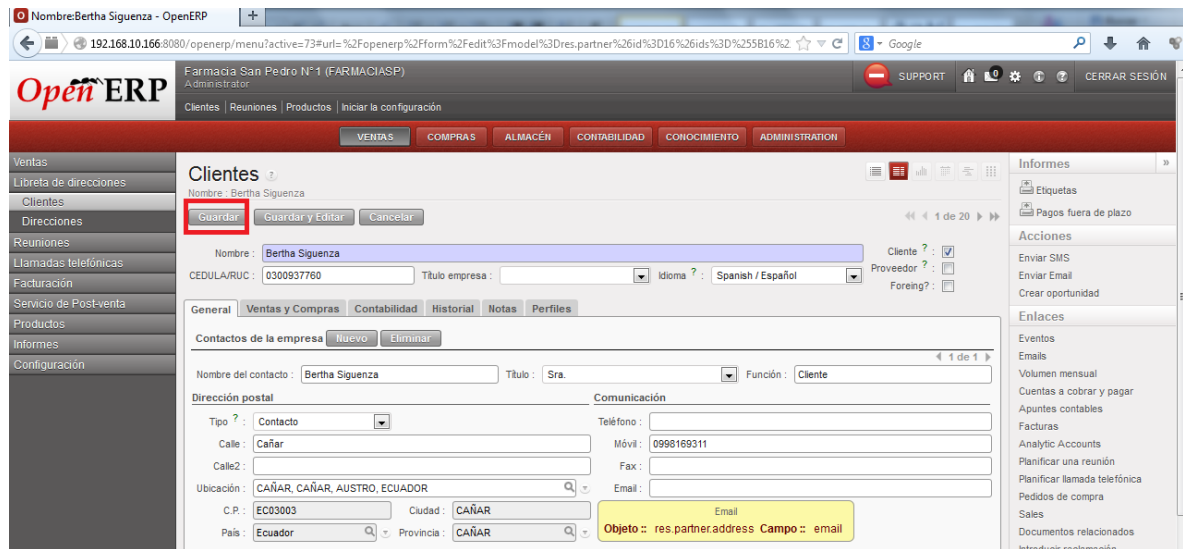


Gráfico N° 114: Acción Guardar en OpenERP

Elaborado por: Autor

Eliminar

Borra el registro en el cual estamos trabajando

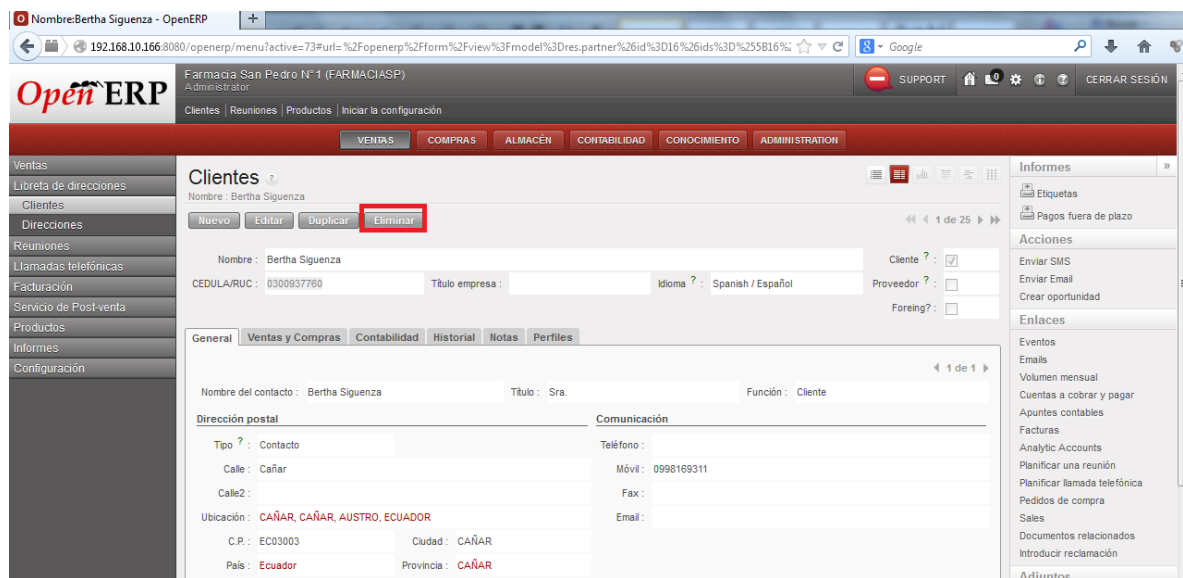


Gráfico N° 115: Acción Eliminar en OpenERP

Elaborado por: Autor

Vistas

Vista Formulario: Permite abrir el registro para poder modificarlo

Vista Calendario: Aquellos registros que tengan un formato en tiempo pueden mostrarse por esta vista

Vista Grafico: Muestra datos estadísticamente

Vista Gantt: Muestra datos en un diagrama de Gantt

Vista Diagrama: Muestra el flujo de trabajo utilizado en esa tarea

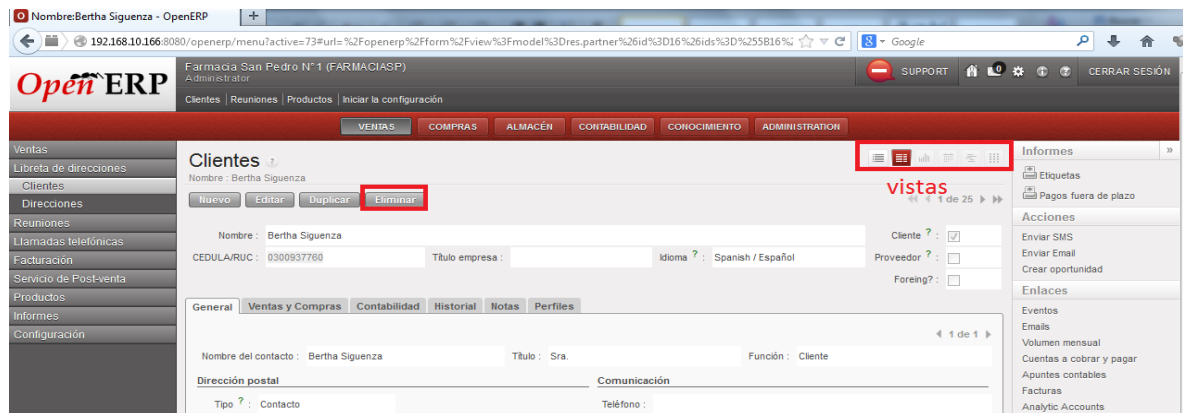


Gráfico N° 116: Vistas en OpenERP

Elaborado por: Autor

Informes

Permite imprimir un listado, una orden, una etiqueta, etc.

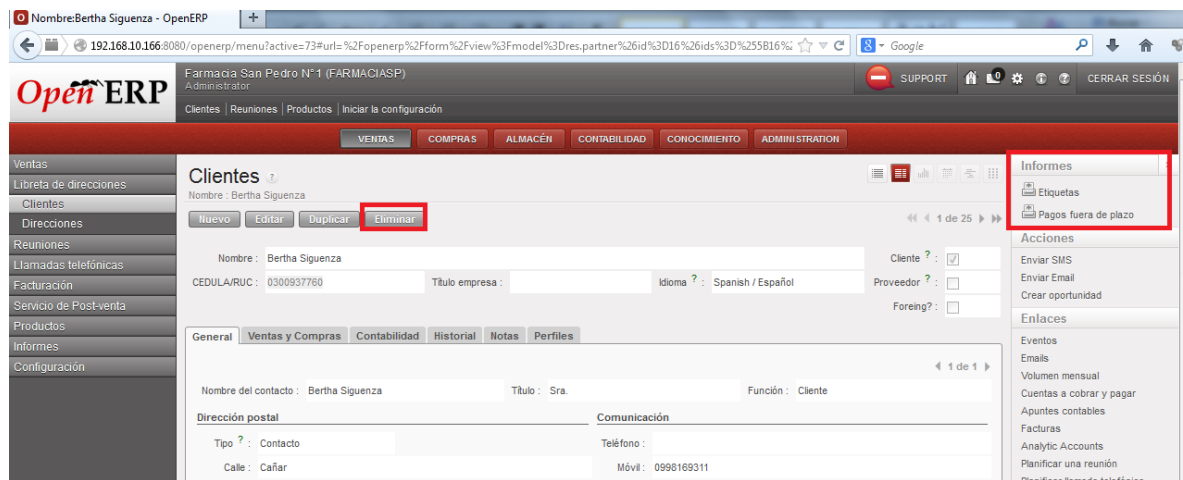


Gráfico N° 117: Informes en OpenERP

Elaborado por: Autor

Otras Acciones

OpenERP, permite desarrollar otras acciones de acuerdo al objeto con el que se trabaja, por ejemplo si se trabaja con clientes se puede crear una oportunidad o enviar un email, etc.

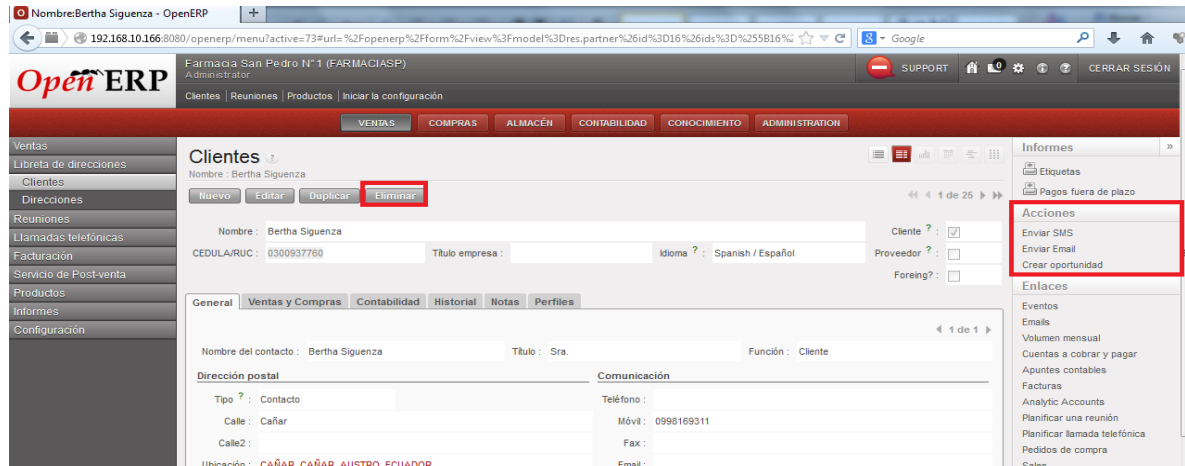


Gráfico N° 118: Acciones Secundarias en OpenERP

Elaborado por: Autor

Adjuntar Archivos

Mediante esta herramienta, podemos gestionar archivos, de manera que tenemos organizados los archivos de acuerdo a los objetos

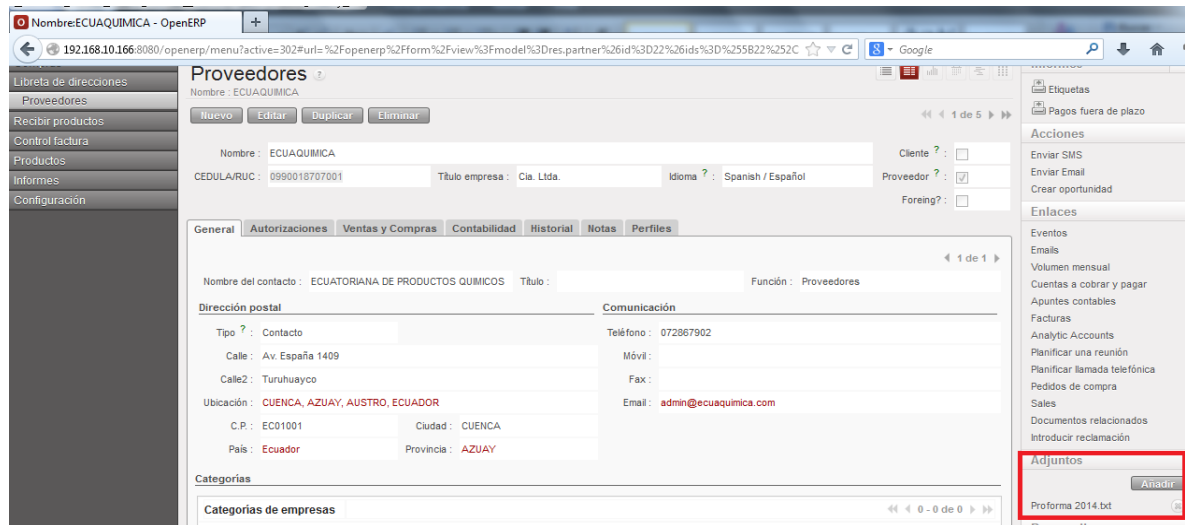


Gráfico N° 119: Adjuntar Archivos en OpenERP

Elaborado por: Autor

Añadir Módulo Desarrollado de Contabilidad Ecuatoriana y Aeroo Reports

Nos vamos a la opción **Administración** → **Módulos** → **Módulos**, ubicamos el módulo **ecua_account** y le señalamos para la siguiente actualización, igualmente señalamos el módulo **reports_aeroo**, a continuación nos dirigimos a la opción **Administración** → **Módulos** → **Aplicar actualizaciones programadas**

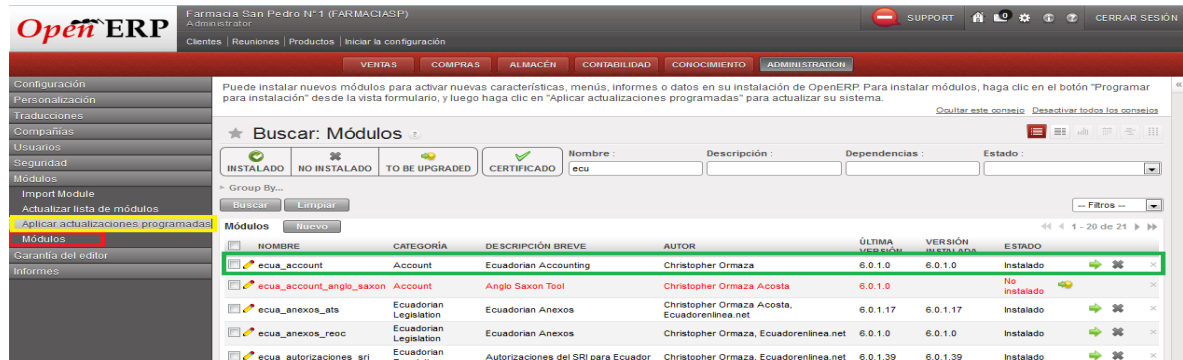


Gráfico N° 120: Añadir nuevos Módulos en OpenERP

Elaborado por: Autor

Configurar Contabilidad Ecuatoriana

Dentro de la contabilidad Ecuatoriana, lo primero que debemos hacer es crear el plan de cuentas de la empresa, ya que es la base para el manejo de la contabilidad. Escogemos la opción **Contabilidad** → **Configuración** → **Contabilidad Financiera** → **Cuentas** → **Cuentas**



Gráfico N° 121: Creación de Plan de Cuentas para Contabilidad en OpenERP

Elaborado por: Autor

Una vez configurada el plan de cuentas, configuramos los diarios que ocupan a empresa, para eso escogemos la opción **Contabilidad** → **Configuración** → **Contabilidad Financiera** → **Diarios** → **Diarios**, además le tenemos que asignar sus cuentas en debe y haber, como también vincularle a la secuencia desde el módulo de Administración

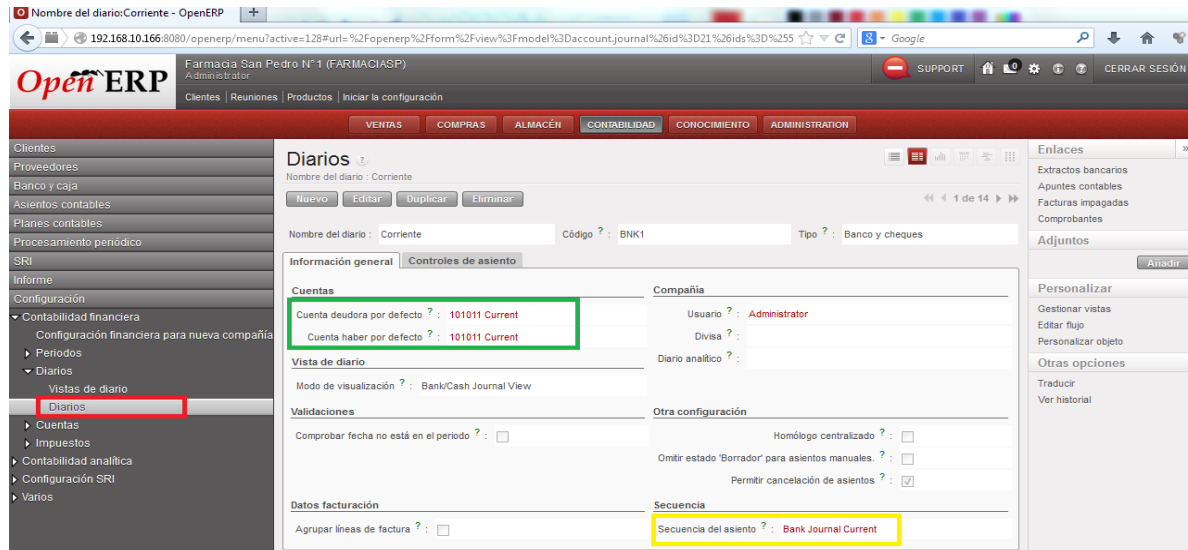


Gráfico N° 122: Creación de Diarios de Contabilidad en OpenERP

Elaborado por: Autor

Ahora tenemos que configurar las Autorizaciones del SRI, **Contabilidad** → **Configuración** → **Configuración SRI** → **Creación Autorización**



Gráfico N° 123: Creación de Autorizaciones para el SRI en OpenERP

Elaborado por: Autor

Asignamos la tienda, el punto de impresión, el inicio de secuencia y el final de la secuencia para las autorizaciones del SRI

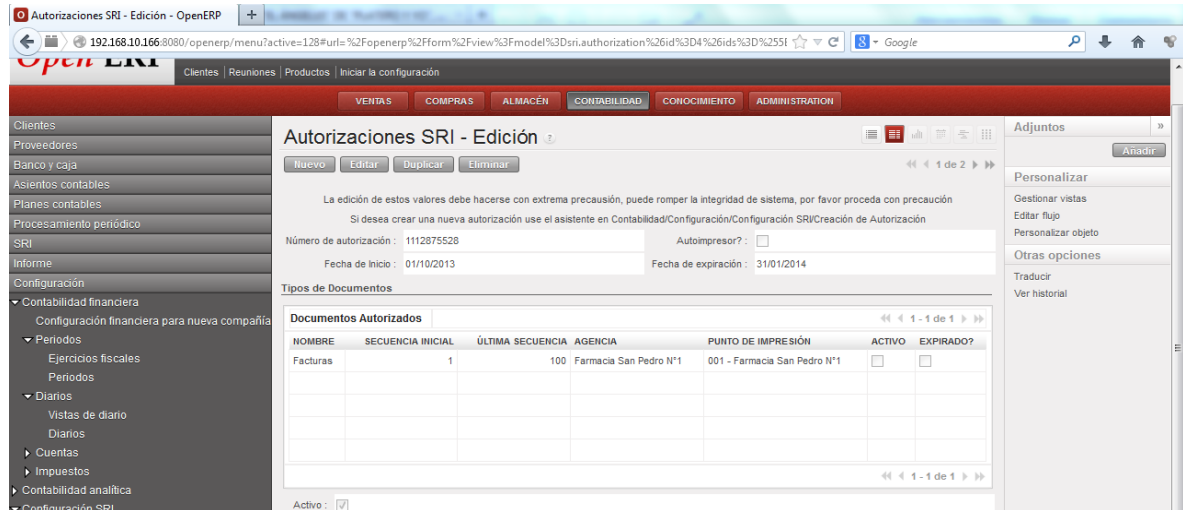


Gráfico N° 124: Edición de Autorizaciones para SRI en OpenERP

Elaborado por: Autor

Ejercicios Fiscales

Podemos gestionar los ejercicios fiscales, así como abrir nuevos o cerrar los existentes, debemos tener en cuenta que los ejercicios fiscales no necesariamente coinciden con el año en acción, podemos crear periodos trimestrales mensuales o de acuerdo a las necesidades de la empresa, Escogemos la opción **Contabilidad** → **Configuración** → **Contabilidad Financiera** → **Periodos** → **Ejercicios Fiscales**



Gráfico N° 125: Creación de Ejercicios Fiscales en OpenERP

Elaborado por: Autor

Periodos Fiscales

En un periodo llenamos el formulario de periodos, se debe tener en cuenta que un periodo no puede estar dentro de otro periodo, ya que esto no permitiría el cierre de los periodos. Accedemos desde **Contabilidad** → **Configuración** → **Contabilidad Financiera** → **Periodos** → **Periodos**

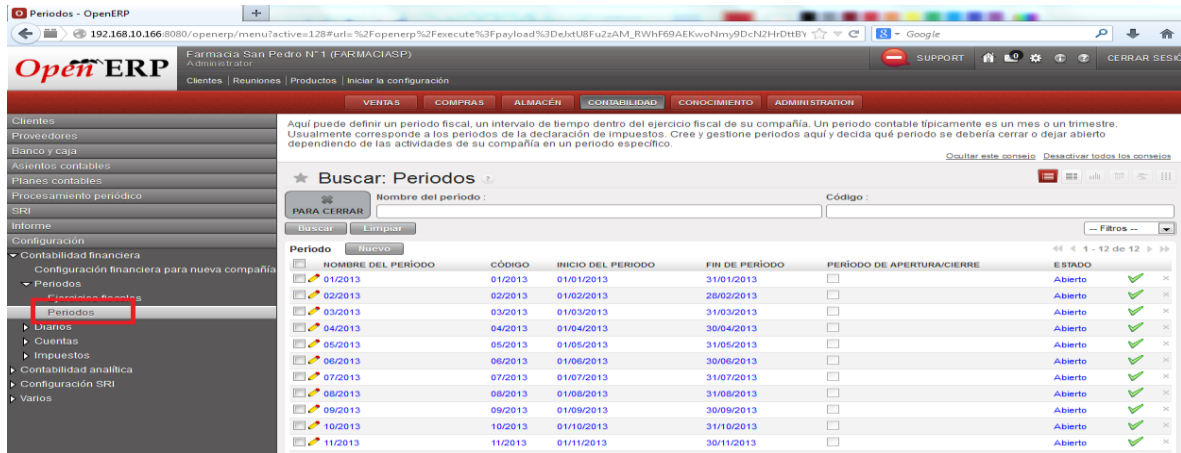


Gráfico N° 126: Creación de Periodos Contables en OpenERP

Elaborado por: Autor

Impuestos

Es necesario añadir los impuestos obligados a llevar por la empresa desde **Contabilidad** → **Configuración** → **Contabilidad Financiera** → **Impuestos** → **Impuestos**

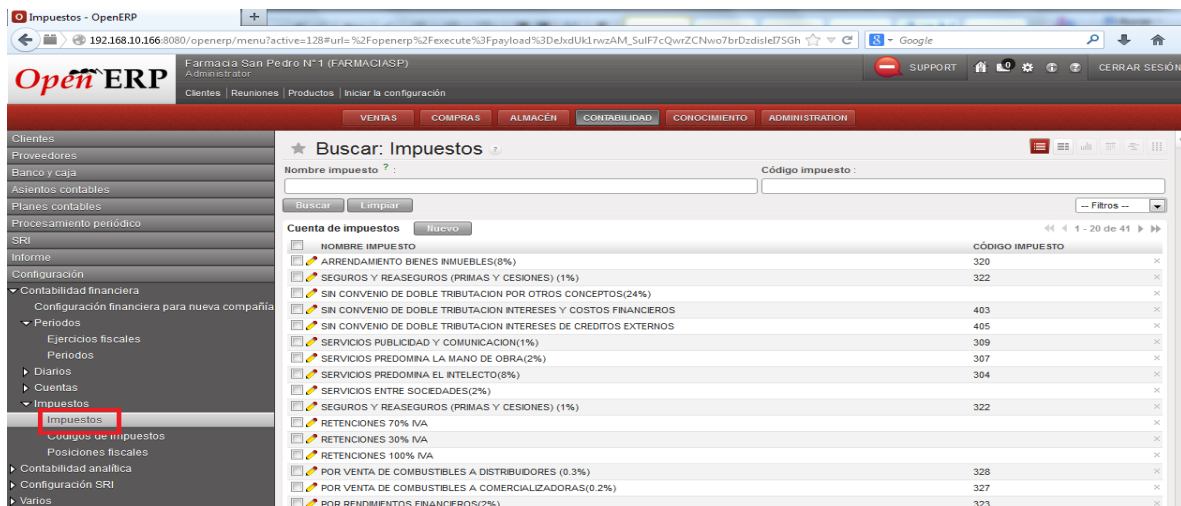


Gráfico N° 127: Manejo de Impuestos en OpenERP

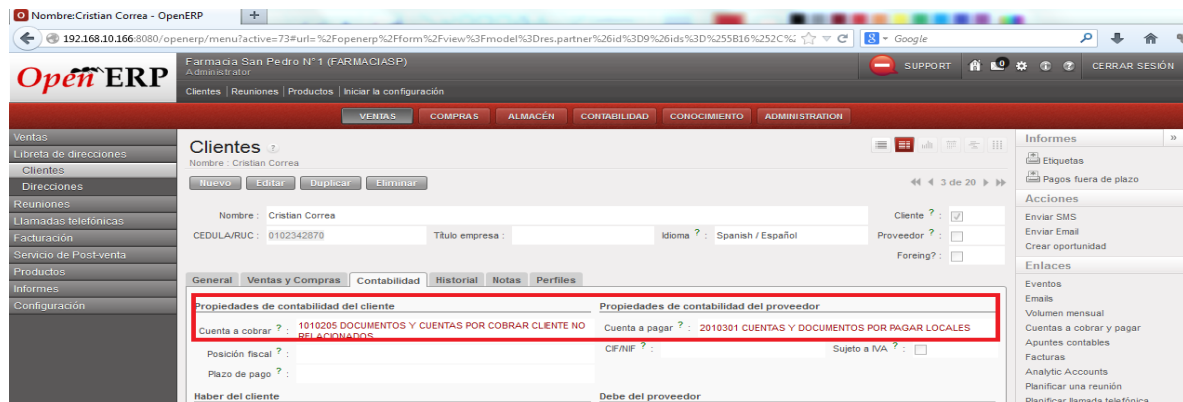
Elaborado por: Autor

Flujo de Contabilidad en la Empresa

La información con la que se trabaja es: Cuentas por Cobrar, Cuentas por Pagar, Plazo de Pago.

Contabilidad en Clientes

La contabilidad se asocia con las cuentas por cobrar y por pagar por cada cliente:



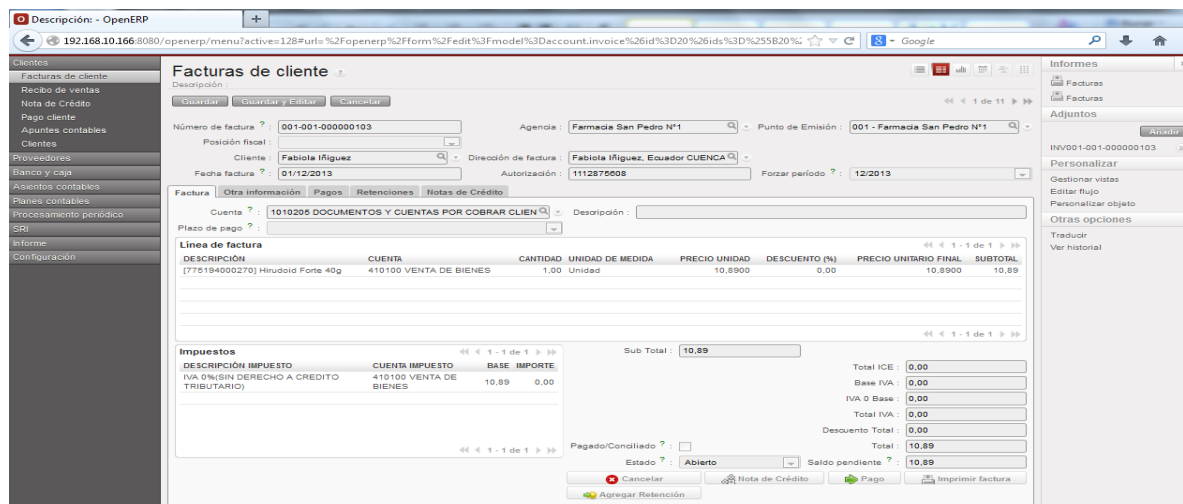
The screenshot shows the OpenERP interface for a client named 'Cristian Correa'. The 'Contabilidad' (Accounting) tab is active, displaying two sections: 'Propiedades de contabilidad del cliente' and 'Propiedades de contabilidad del proveedor'. The client's accounting account is '1010205 DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTE NO RELACIONADOS', and the provider's accounting account is '2010301 CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR LOCALES'. Other fields include 'Cuenta a cobrar?', 'Posición fiscal?', 'Plazo de pago?', 'Haber del cliente', 'Cuenta a pagar?', 'CF/NIF?', and 'Sujeto a IVA?'. The interface also shows a sidebar with navigation options and a top menu with 'VENTAS', 'COMPRAS', 'ALMACÉN', 'CONTABILIDAD', 'CONOCIMIENTO', and 'ADMINISTRACIÓN'.

Gráfico N° 128: Contabilidad en Clientes en OpenERP

Elaborado por: Autor

Facturación en Clientes

Con la confirmación de un pedido de venta se crea automáticamente una factura



The screenshot shows the OpenERP interface for creating a client invoice. The 'Facturas de cliente' (Client Invoices) section is active. The invoice number is '001-001-000000103' and the client is 'Fabiola Ifiguez'. The invoice date is '01/12/2013'. The invoice is for '1010205 DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTE'. The invoice line item is 'Hiroldo Forte 40g' with a quantity of 1.00 and a unit price of 10.8900. The total amount is 10.89. The invoice is in the 'Abierto' (Open) state. The interface also shows a sidebar with navigation options and a top menu with 'Facturas de cliente', 'Recibo de ventas', 'Nota de Crédito', 'Pago cliente', 'Apuntes contables', 'Clientes', 'Proveedores', 'Asientos contables', 'Planes contables', 'Procesamiento periódico', 'SRI', 'Informe', and 'Configuración'.

DESCRIPCIÓN	CUENTA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNIDAD	DESCUENTO (%)	PRECIO UNITARIO FINAL	SUBTOTAL
[77519400270] Hiroldo Forte 40g	410100 VENTA DE BIENES	1,00	Unidad	10,8900	0,00	10,8900	10,89

DESCRIPCIÓN IMPUESTO	CUENTA IMPUESTO	BASE IMPORTE	IMPORTE
IVA 0% (SIN DERECHO A CREDITO TRIBUTARIO)	410100 VENTA DE BIENES	10,89	0,00

Sub Total: 10,89	
Total ICE	0,00
Base IVA	0,00
IVA 0 Base	0,00
Total IVA	0,00
Desuento Total	0,00
Total	10,89
Saldo pendiente	10,89

Gráfico N° 129: Facturación en Clientes en OpenERP

Elaborado por: Autor

Contabilidad en Proveedores

También debemos asociarlas con las cuentas tanto en debe como en el haber

The screenshot shows the 'Proveedores' (Suppliers) configuration form in OpenERP. The supplier name is 'ECUAQUIMICA'. The 'Contabilidad' (Accounting) tab is active, showing two columns: 'Propiedades de contabilidad del cliente' and 'Propiedades de contabilidad del proveedor'. A red box highlights the 'Cuenta a cobrar' and 'Cuenta a pagar' fields. The 'Cuenta a cobrar' is set to '1010205 DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTE NO RELACIONADOS' and the 'Cuenta a pagar' is set to '2010301 CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR LOCALES'. Other fields include 'Posición fiscal', 'Plazo de pago', 'Haber del cliente', and 'Debe del proveedor'.

Gráfico N° 130: Contabilidad en Proveedores en OpenERP

Elaborado por: Autor

Facturación en Proveedores

Lo importante es aprobar las facturas con los productos que ingresan a stock, para el correcto manejo de los productos

The screenshot shows the 'Facturas de proveedor' (Supplier Invoices) form in OpenERP. The invoice number is '001-001-00000101'. The supplier is 'LETERAGO'. The 'Factura' tab is active, showing a table of invoice lines. The table has columns: PRODUCTO, CUENTA, IMPUESTOS, CUENTA ANALITICA, CANTIDAD, PRECIO UNIDAD, DESCUENTO (%), PRECIO UNITARIO FINAL, SUBTOTAL, and DESCRIPCIÓN. One line is visible for 'Luivac' with a quantity of 30.00 and a subtotal of 84.42. The 'Impuestos' section shows a total of 84.42. The 'Aprobar' (Approve) button is highlighted.

PRODUCTO	CUENTA	IMPUESTOS	CUENTA ANALITICA	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	DESCUENTO (%)	PRECIO UNITARIO FINAL	SUBTOTAL	DESCRIPCIÓN
[4200161040130] Luivac	510102 COMPRAS NETAS LOCALES DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑIA	(1)		30,00	2,8140	0,00	2,8140	84,42	[4200161040130] Luivac

Gráfico N° 131: Facturación en Proveedores en OpenERP

Elaborado por: Autor

Contabilidad en Productos

El formulario de productos nos permite elegir la valoración de inventario, cuenta de entrada y salida de stock, cuenta de ingresos y gastos, y los impuestos relacionados a los productos

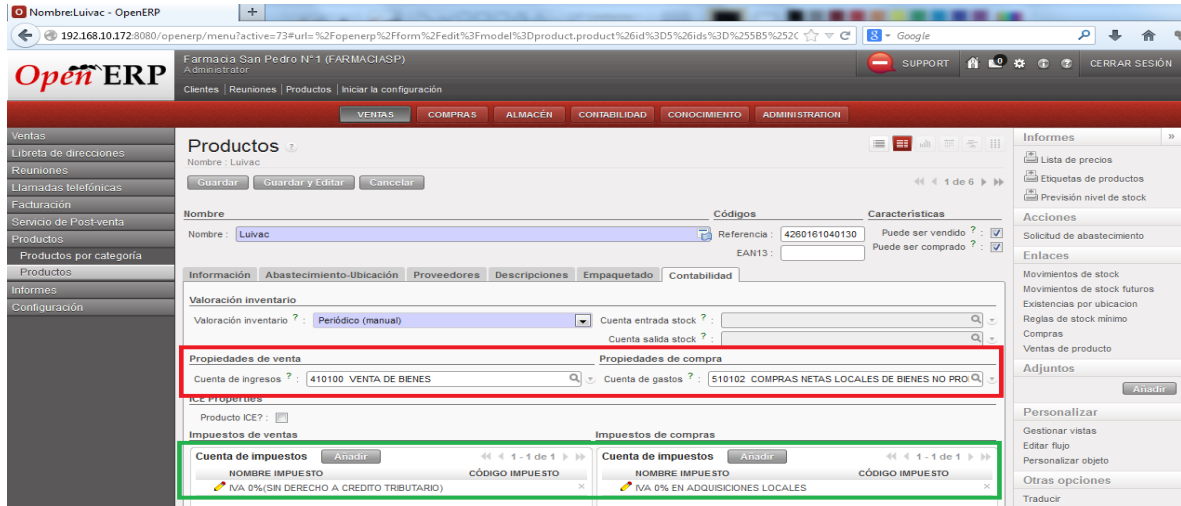


Gráfico N° 132: Contabilidad en Productos en OpenERP

Elaborado por: Autor

Reportes de Diarios en Contabilidad

Podemos ver el movimiento de la empresa en los diarios, escogemos la opción **Contabilidad** → **Informes** → **Informes Legales** → **Diarios** → **Diarios Generales**, además nos da la opción para imprimir

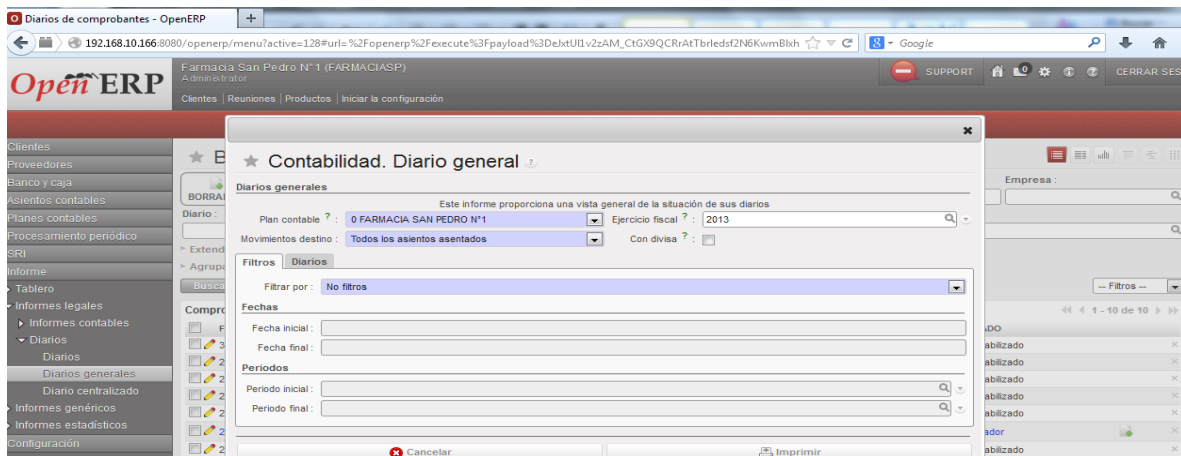


Gráfico N° 133: Reportes de Diario General en OpenERP

Elaborado por: Autor

Reportes de Libro Mayor

Permite generar el libro mayor con los asientos contables detallados, escogemos la opción de **Contabilidad** → **Informes** → **Informe Legal** → **Informe Contable** → **Libro Mayor**

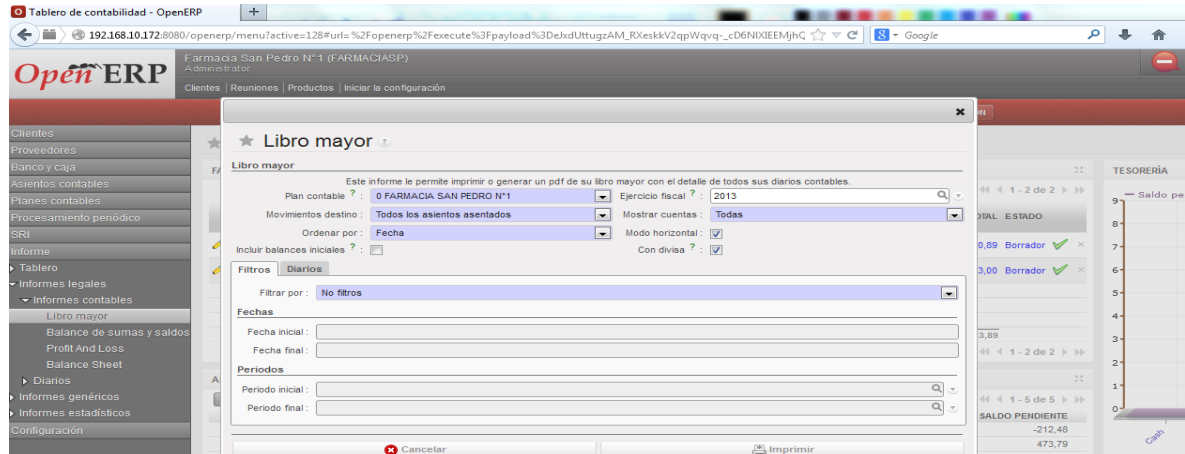


Gráfico N° 134: Reportes de Libro Mayor en OpenERP

Elaborado por: Autor

Reportes de Balances de Sumas y Saldos

Este reporte nos genera un balance de sumas y saldos, de manera que podemos obtener el saldo de cada cuenta en un reporte vamos a la opción **Contabilidad** → **Informes** → **Informes Legales** → **Informes Contables** → **Balance de Sumas y Saldos**

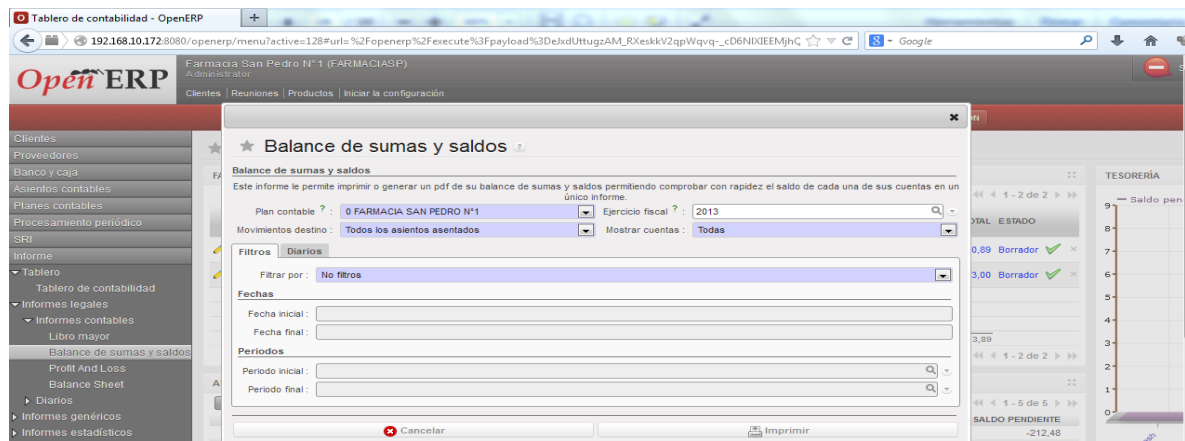


Gráfico N° 135: Reportes de Sumas y Restas en OpenERP

Elaborado por: Autor

Reporte de Ganancias y Pérdidas

Este reporte reúne todos los gastos e ingresos de la empresa durante el periodo contable nos dirigimos a **Contabilidad** → **Informes** → **Informes Legales** → **Informes Contables** → **Profit and Loss**

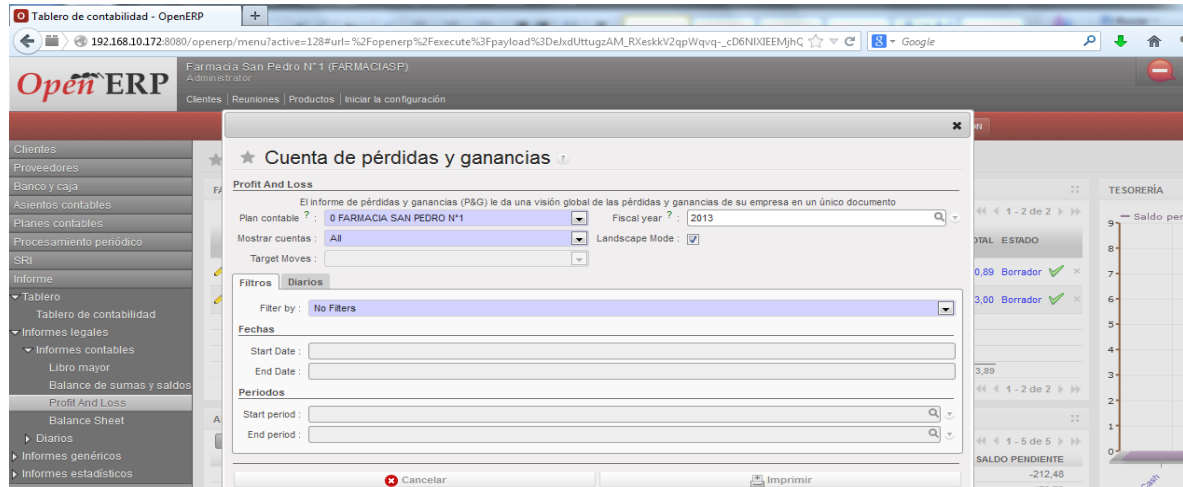


Gráfico N° 136: Reporte de Ganancias y Pérdidas en OpenERP

Elaborado por: Autor

Reporte Balance de Situación

Genera un reporte sobre saldos a favor y en contra de la empresa y nos presenta la situación económica de la empresa ubicado en **Contabilidad** → **Informes** → **Informes Legales** → **Informes Contables** → **Balance Sheet**

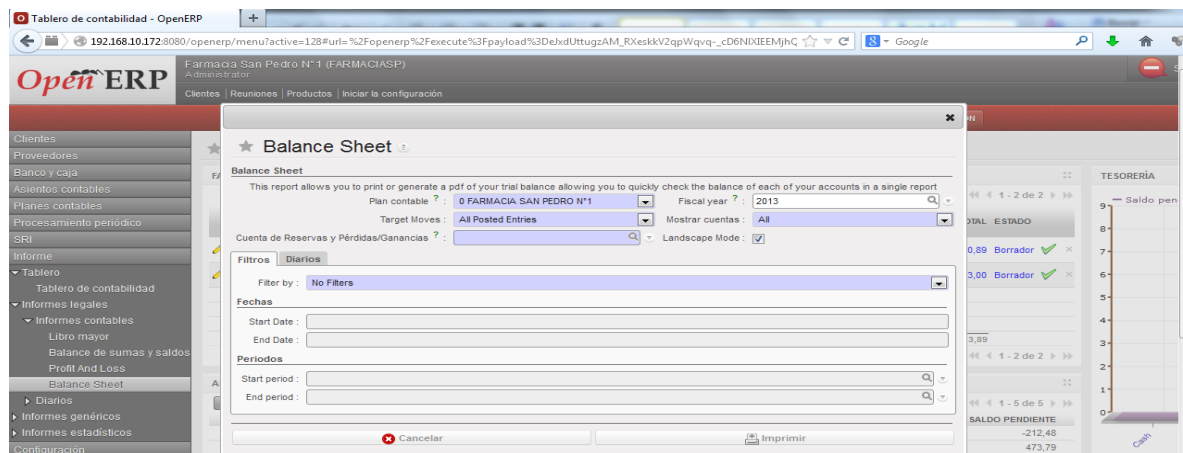


Gráfico N° 137: Reporte de Balance de Situación en OpenERP

Elaborado por: Autor

Reporte Balance de la Empresa

Presenta el análisis de la empresa, representando el saldo de crédito acumulativo nos vamos a la opción **Contabilidad** → **Informes** → **Informe Genérico** → **Empresa** → **Balance de Empresa**

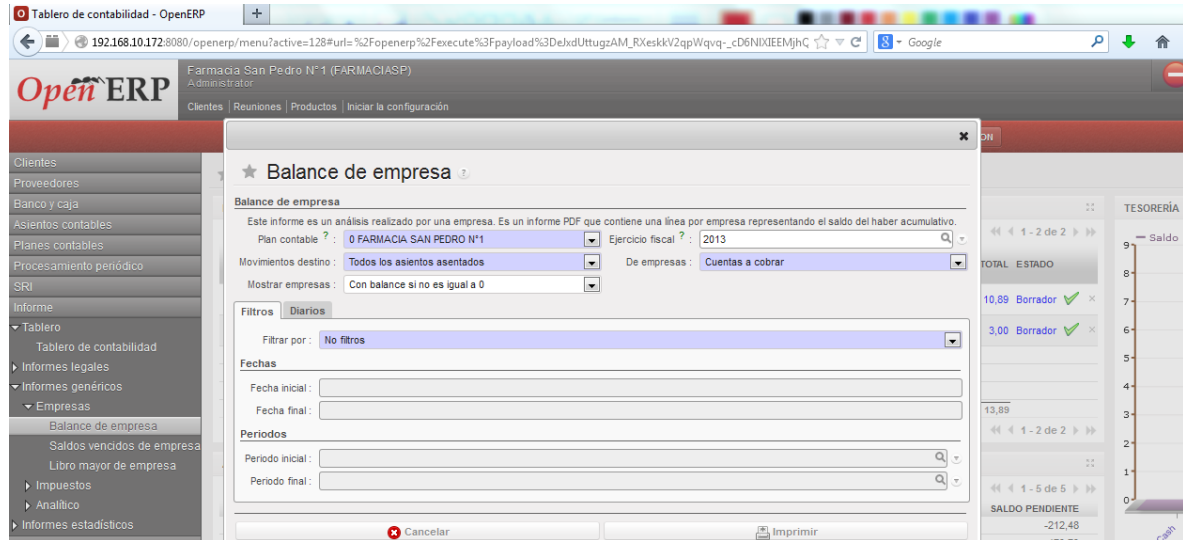


Gráfico N° 138: Reporte de Balance de la Empresa en OpenERP

Elaborado por: Autor

Reporte Saldos Vencidos

Es un reporte detallado de las cuentas por cobrar de la empresa la opción es **Contabilidad** → **Informes** → **Informe Genérico** → **Empresa** → **Saldos Vencidos de Empresa**

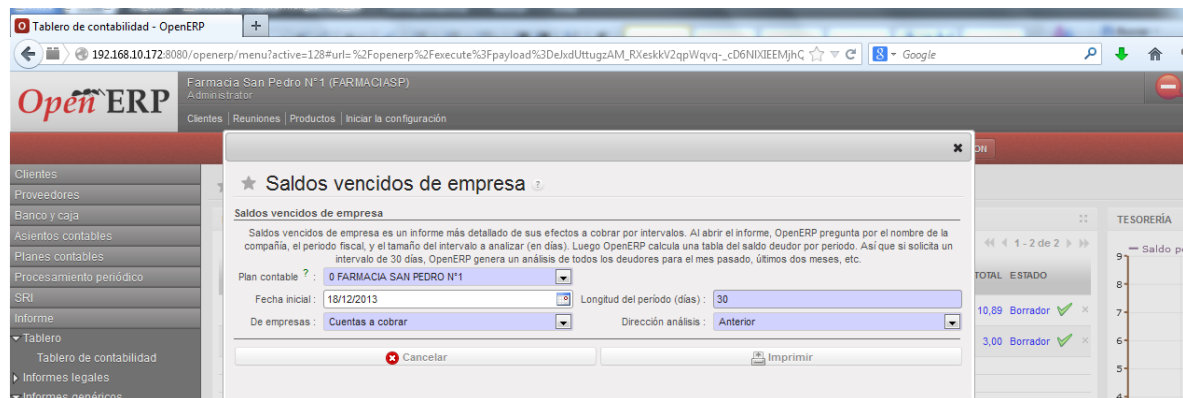


Gráfico N° 139: Reporte de Saldos Vencidos en OpenERP

Elaborado por: Autor

Reporte Libro Mayor de la Empresa

Es un análisis de la empresa, representando el saldo del haber acumulativo, la opción es **Contabilidad → Informes → Informe Genérico → Empresa → Libro Mayor Empresa**

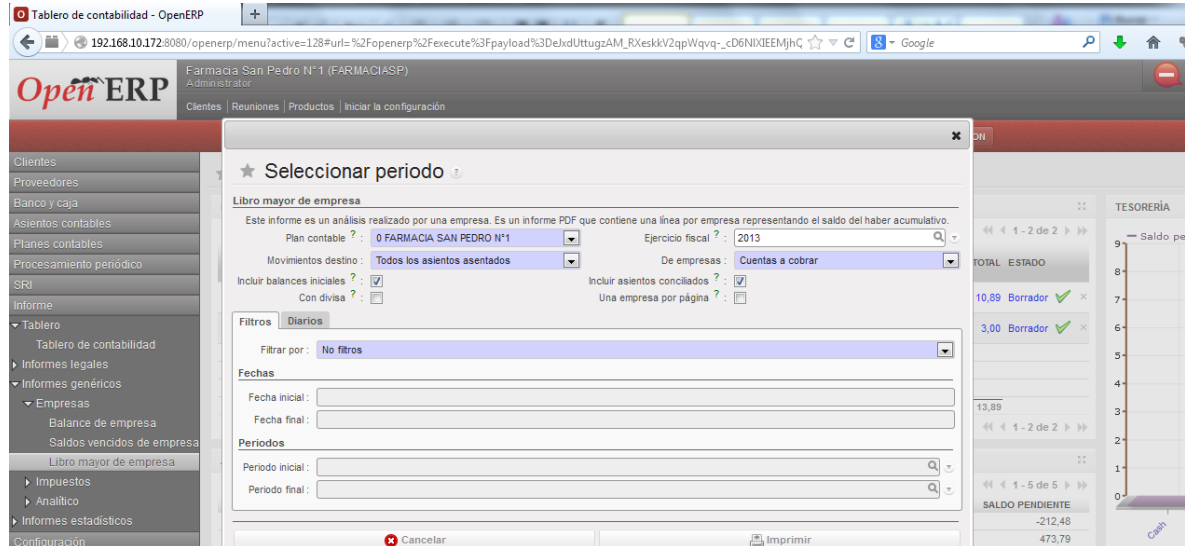


Gráfico N° 140: Reporte de Libro Mayor en OpenERP

Elaborado por: Autor

Reportes de Impuestos

Genera un reporte basado en las declaraciones del IVA, **Contabilidad → Informes → Informe Genérico → Impuestos → Informe Impuestos**

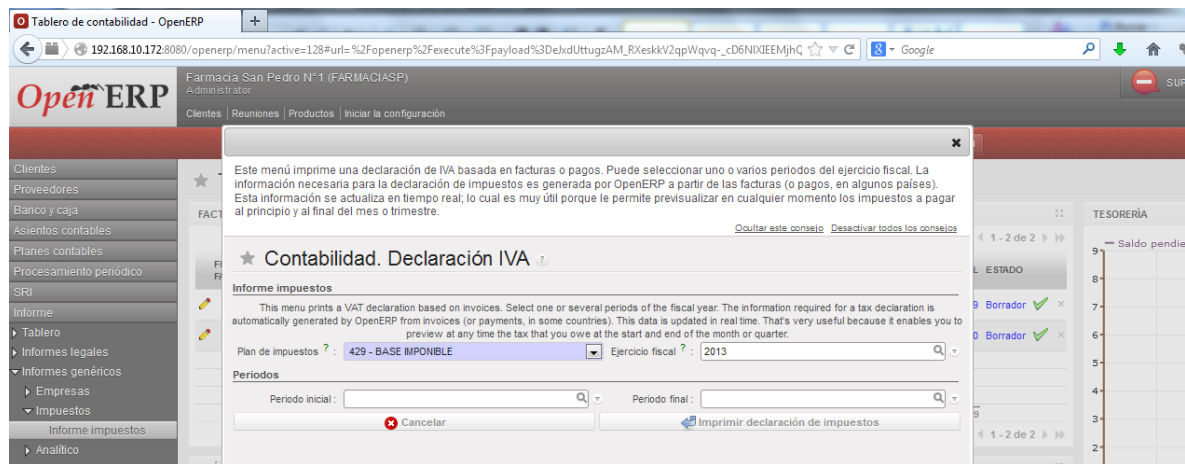


Gráfico N° 141: Reporte de Impuestos en OpenERP

Elaborado por: Autor

Reportes Estadísticos

Nos presenta informes a nivel de facturas, a nivel de asientos contables, a nivel de cobros y a nivel de asientos analíticos, nos dirigimos a la opción **Contabilidad** → **Informes** → **Informes Estadísticos**

The screenshot shows the 'Análisis de facturas' report in OpenERP. The interface includes a navigation menu on the left with 'Informes estadísticos' highlighted. The main area displays a search bar and a table of invoice analysis data.

EMPRESA	N° DE LINEAS	CANTIDAD	PRECIO PROMEDIO	TOTAL BASE	TOTAL CON IMPUESTOS	TOTAL RESIDUAL	RETRASO PROMEDIO DEUDA	RETRASO PROMEDIO
Fabiola Iñiguez	1,00	1,00	8,49	8,49	8,49	8,49		
Geovanny Cordova	8,00	8,00	2,34	18,70	18,70	2,34		
	9,00	9,00	10,82	27,19	27,19	10,82	0	

Gráfico N° 142: Reporte Estadístico en OpenERP

Elaborado por: Autor

Exportación de ATS

ATS (Anexo transaccional Simplificado), es un reporte detallado de toda actividad que tiene la empresa en compras, ventas, retenciones, e impuestos, que debe presentar información, para generar el ATS, nos dirigimos a **Contabilidad** → **SRI** → **ATS Export**

The screenshot shows the 'ATS Export' dialog box in OpenERP. The dialog provides instructions on how to generate the ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO-ATS report, including details about the fiscal year and period.

ATS Export
Fiscal Year: 2013 Period: 01/2013

Este asistente genera automáticamente la información del anexo denominado: ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO-ATS. Este documento lo deberá generar los Contribuyentes Especiales, las Entidades del Sector Público, los Contribuyentes que poseen autorización de impresión de comprobantes de venta, y quienes de acuerdo a la Ley de Régimen Tributario Interno, tienen derecho y solicitan la devolución de Impuesto al Valor Agregado. Esta información podrá enviarse a través de Internet hasta el último día del mes subsiguiente al que corresponde la misma (28, 29, 30 ó 31). Para la recepción del Anexo Transaccional Simplificado (ATS) estará a disposición el siguiente sitio: <http://www.sri.gob.ec/>

Gráfico N° 143: Exportación de ATS en OpenERP

Elaborado por: Autor

Exportación de REOC

REOC (Anexo de Retenciones en la fuente de Impuesto a la Renta por otros conceptos), toda empresa que tiene agentes de retención es obligado a llevar este anexo transaccional nos dirigimos a **Contabilidad** → **SRI** → **REOC Export** y escogemos la opción **Exportar**



Gráfico N° 144: Exportación de REOC en OpenERP

Elaborado por: Autor

Liquidación en Compras

Primeramente se debe tener en cuenta que la liquidación de compras están destinadas a personas naturales que no sean contribuyentes especiales, debemos ir a **Contabilidad** → **Proveedores** → **Liquidación en Compras**, clic en el botón **Aprobar**

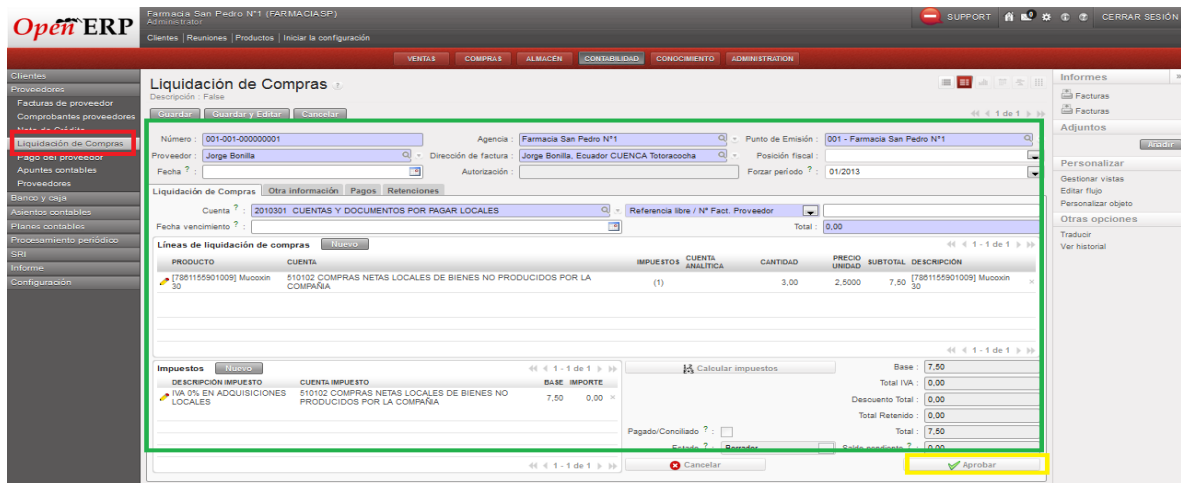


Gráfico N° 145: Liquidación de Compras en OpenERP

Elaborado por: Autor

CRM, SRM, Clientes y Proveedores

Flujo de Trabajo para Clientes y Proveedores

Como primer paso debemos configurar los títulos de la empresa como: Cía. Ltda. S.A. etc., nos dirigimos a **Ventas** → **Configuración** → **Libreta de Direcciones** → **Ubicación** → **Título de Empresa**, y agregamos los títulos desde el formulario



Gráfico N° 146: Creación de Títulos de Empresa en OpenERP

Elaborado por: Autor

Para configurar los títulos de contactos como Dr., Ing., nos dirigimos a **Ventas** → **Configuración** → **Libreta de Direcciones** → **Ubicación** → **Título de Contacto**, y agregamos los títulos desde el formulario



Gráfico N° 147: Creación de Títulos de Contacto en OpenERP

Elaborado por: Autor

Para crear un nuevo cliente nos dirigimos **Ventas** → **Libreta de Direcciones** → **Cientes**, y escogemos la opción nuevo, llenamos el formulario correspondiente

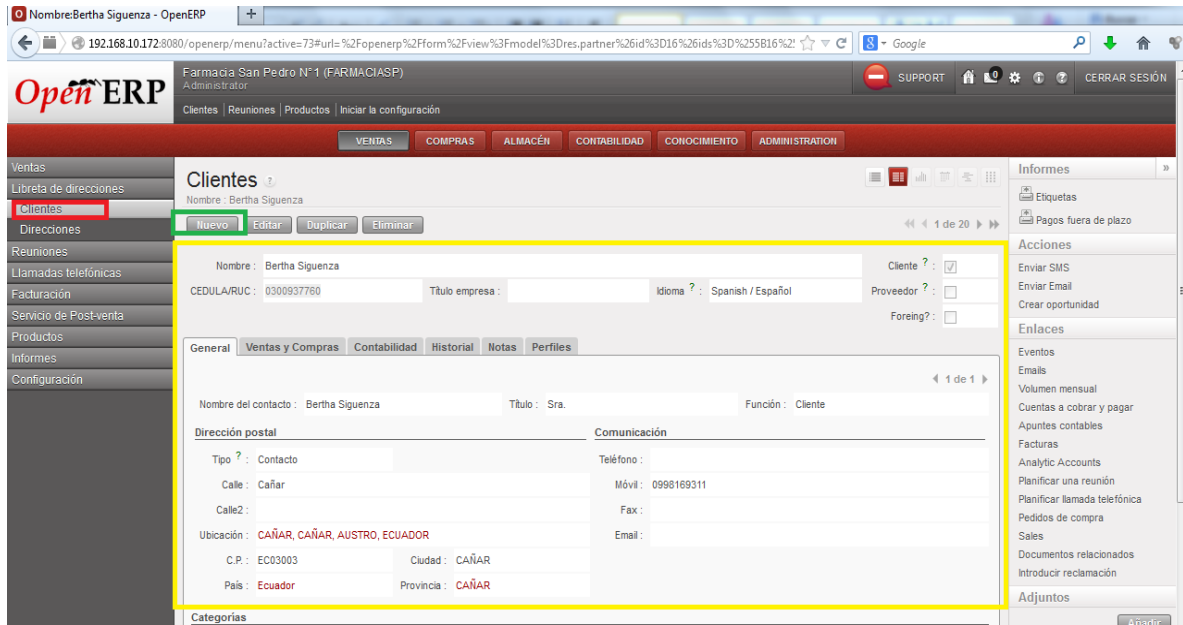


Gráfico N° 148: Creación de Clientes en OpenERP

Elaborado por: Autor

Además asociamos a cada cliente con las cuentas de debe y haber para el registro de contabilidad

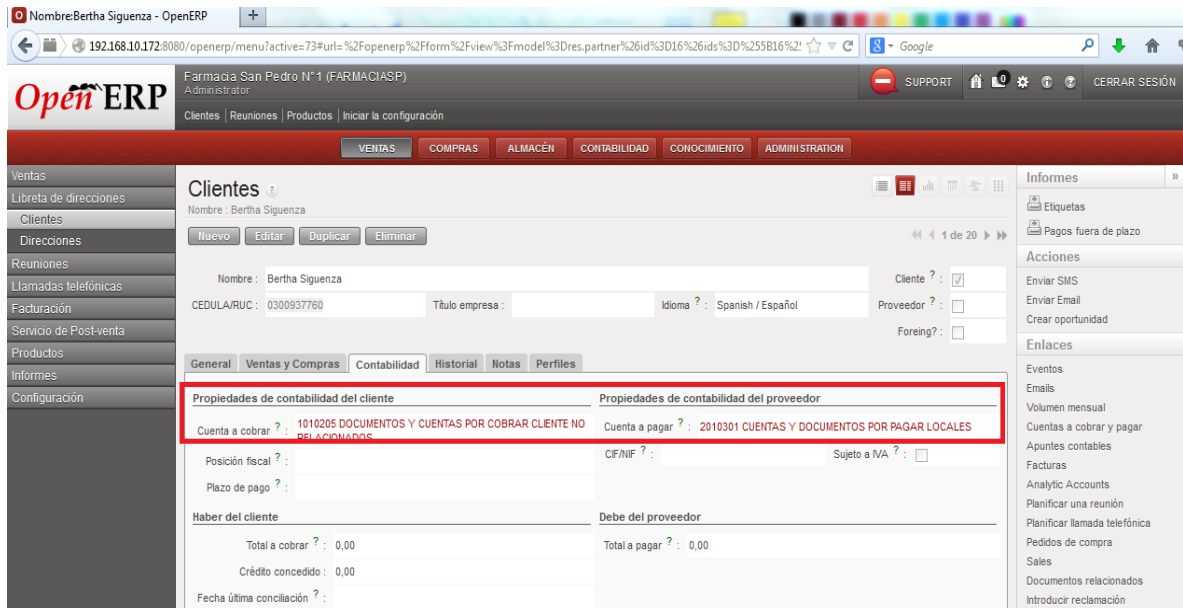


Gráfico N° 149: Asociación de Clientes con Contabilidad en OpenERP

Elaborado por: Autor

Para crear un proveedor nos dirigimos a la opción **Compras** → **Libreta de Direcciones** → **Proveedores**, escogemos la opción nuevo y llenamos el formulario correspondiente

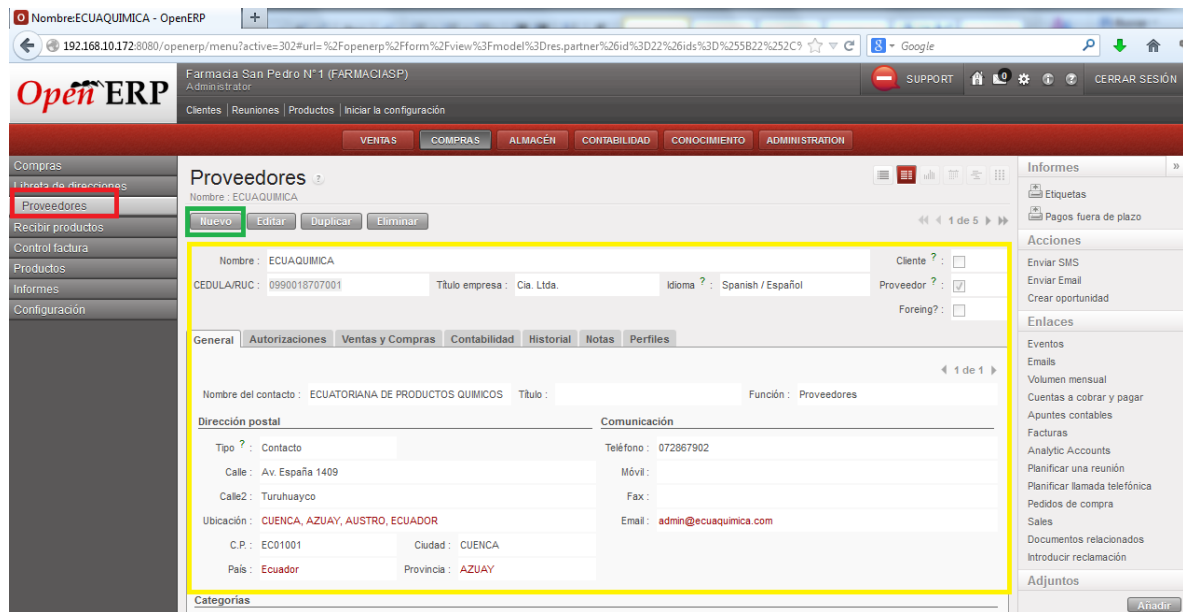


Gráfico N° 150: Creación de Proveedores en OpenERP

Elaborado por: Autor

Además asociamos a cada proveedor con las cuentas de debe y haber para el registro de contabilidad

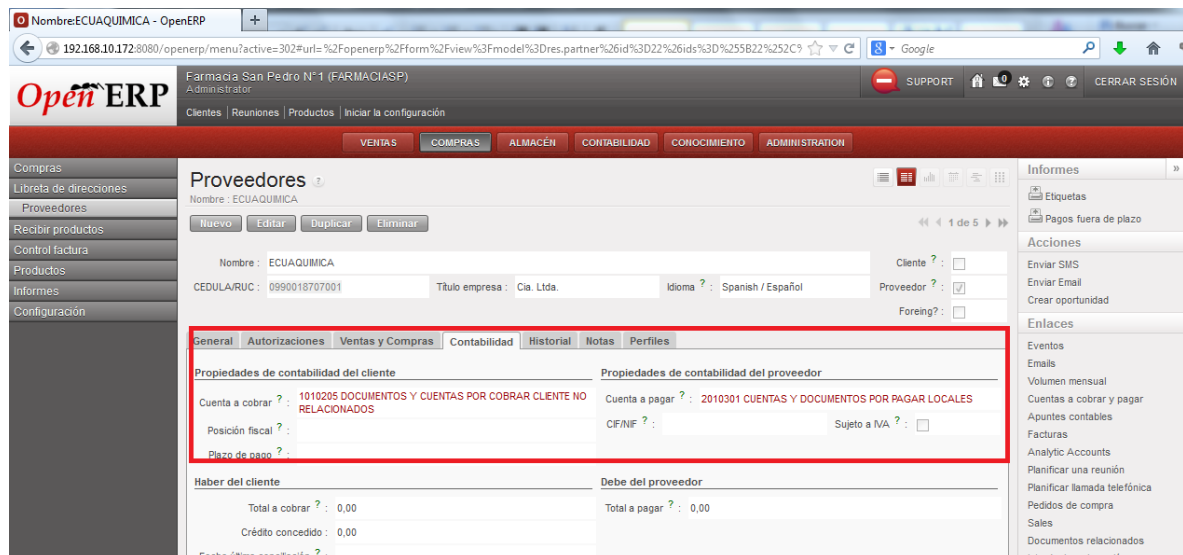


Gráfico N° 151: Asociación de Proveedores con Contabilidad en OpenERP

Elaborado por: Autor

Y finalmente para asociarle con Facturación, le asociamos su autorización del SRI

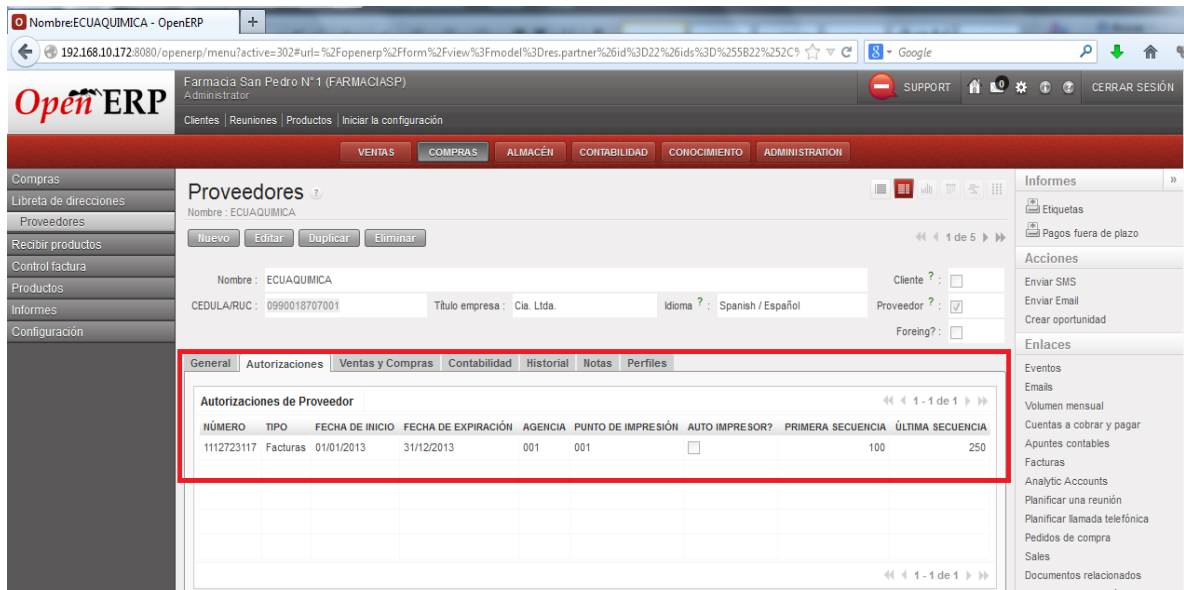


Gráfico N° 152: Autorizaciones de SRI por parte del Proveedor en OpenERP

Elaborado por: Autor

Ingreso de Nuevos Productos

Ingresamos a **Compras** → **Productos** → **Productos**, escogemos la opción nuevo y llenamos cuidadosamente los campos para el nuevo producto

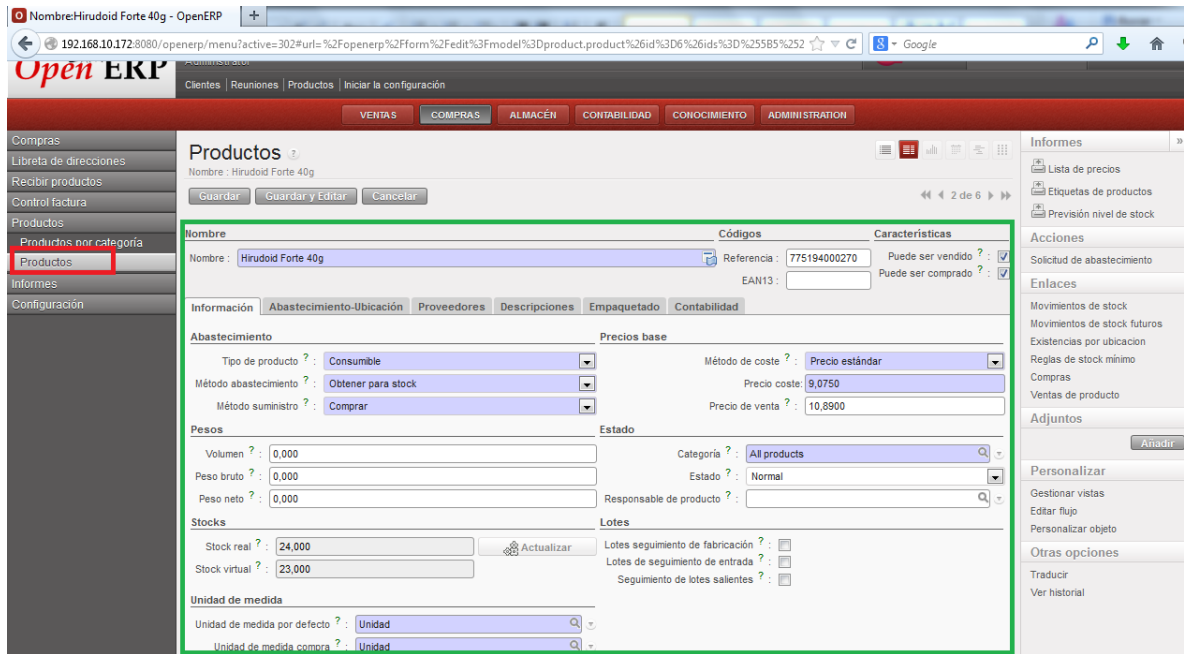


Gráfico N° 153: Nuevo Producto en OpenERP

Elaborado por: Autor

Asociamos a Contabilidad mediante la cuenta de ingresos y gastos, además de los impuestos que generan

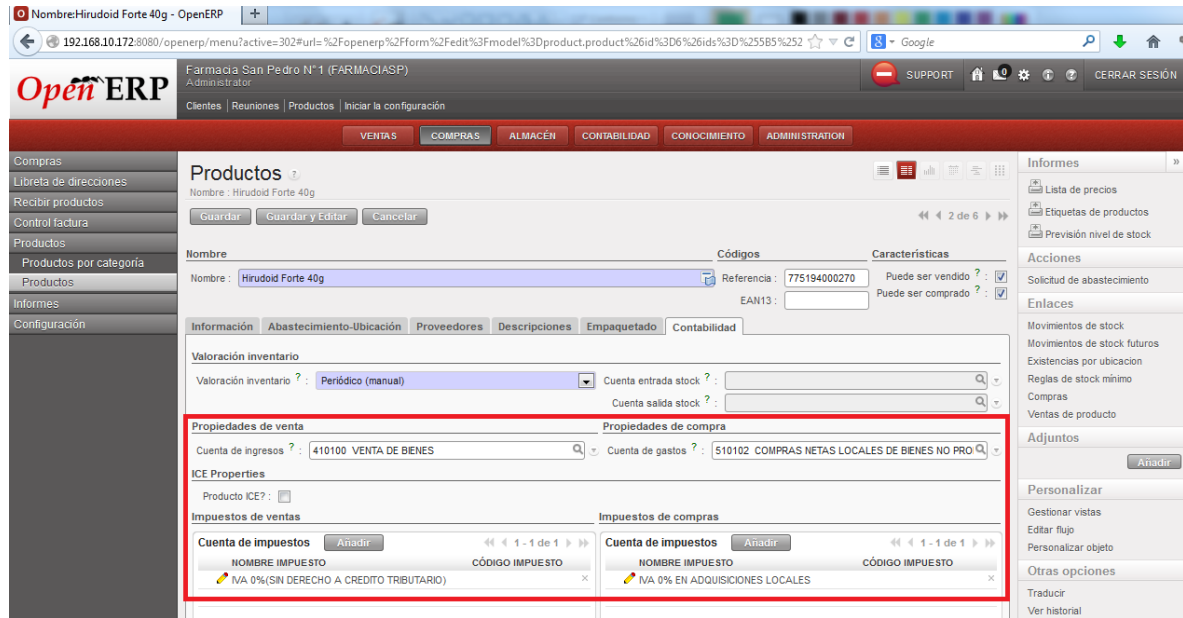


Gráfico N° 154: Asociación de Producto con Contabilidad en OpenERP

Elaborado por: Autor

CRM y Flujo de Ventas

Dentro de la empresa se maneja el principio básico de CRM, ventas basadas en oportunidades, oportunidades basadas en iniciativas y cierre de oportunidades que terminan en facturación del producto

Iniciativas

Es el primer acercamiento al cliente, se lleva el control de iniciativas desde **Ventas** → **Iniciativas**, creamos una iniciativa llenando el formulario y se cierra la iniciativa le damos clic en convertir en oportunidad, caso contrario le damos clic en guardar, para abrir posteriormente esta iniciativa, dentro del formulario llenamos los datos del cliente y le damos un nombre a esta iniciativa

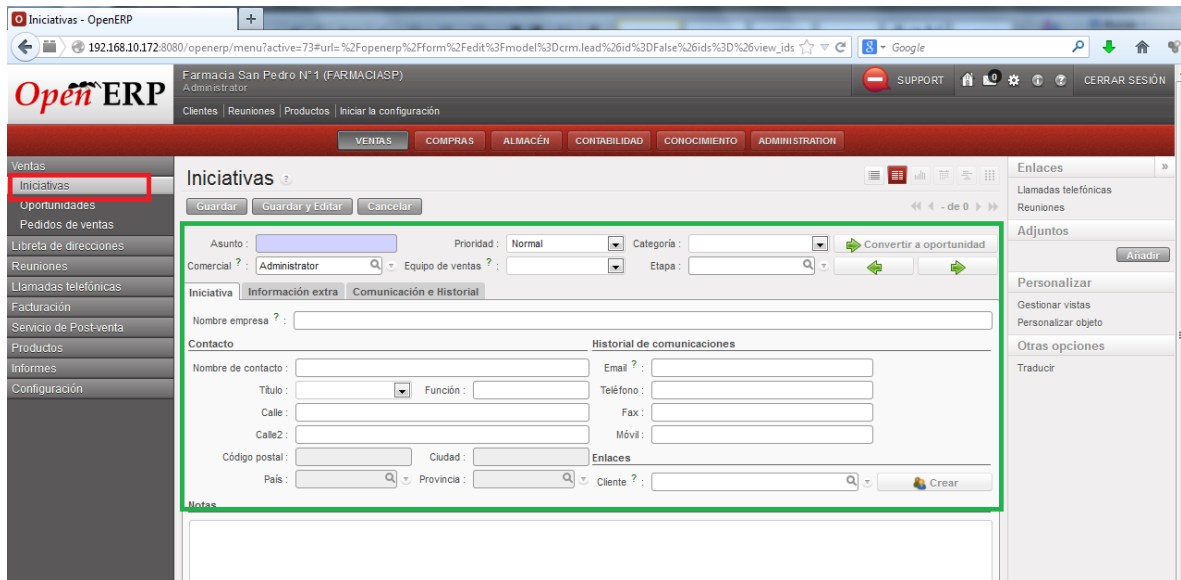


Gráfico N° 155: Iniciativas con CRM en OpenERP

Elaborado por: Autor

Oportunidades

Cuando se convierte una iniciativa a oportunidad, pasa a estado borrador, por lo que podemos abrir la oportunidad para cerrar el negocio, podemos acceder inmediatamente mediante una ventana emergente o desde **Ventas** → **Oportunidades**

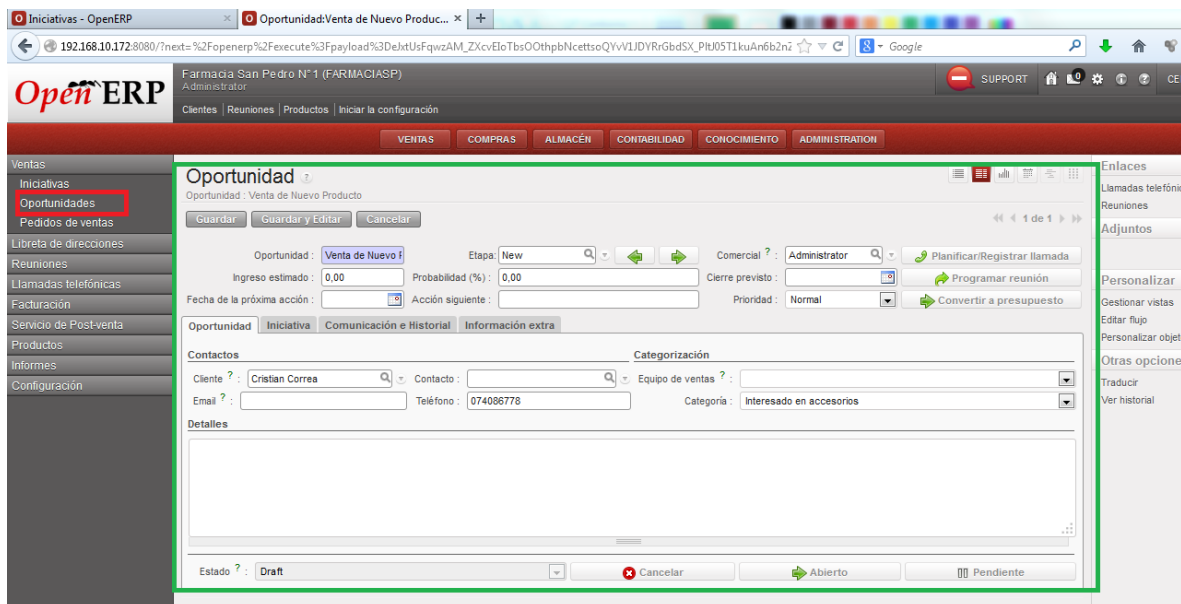


Gráfico N° 156: Oportunidades con CRM en OpenERP

Elaborado por: Autor

Una vez ganada la oportunidad, debemos convertirla en un presupuesto para el cliente, dando clic en la opción **Convertir a presupuesto**, por ultimo creamos el presupuesto dando clic en crear

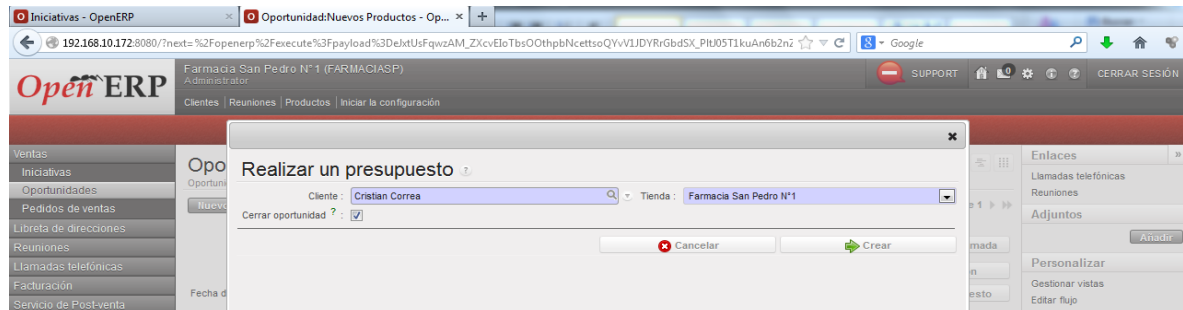


Gráfico N° 157: Nuevo Presupuesto en OpenERP

Elaborado por: Autor

Creando un presupuesto el documento pasa a ser una orden de pedido, en el cual debemos añadir los productos a venderse y damos clic en el botón **Confirmar pedido**

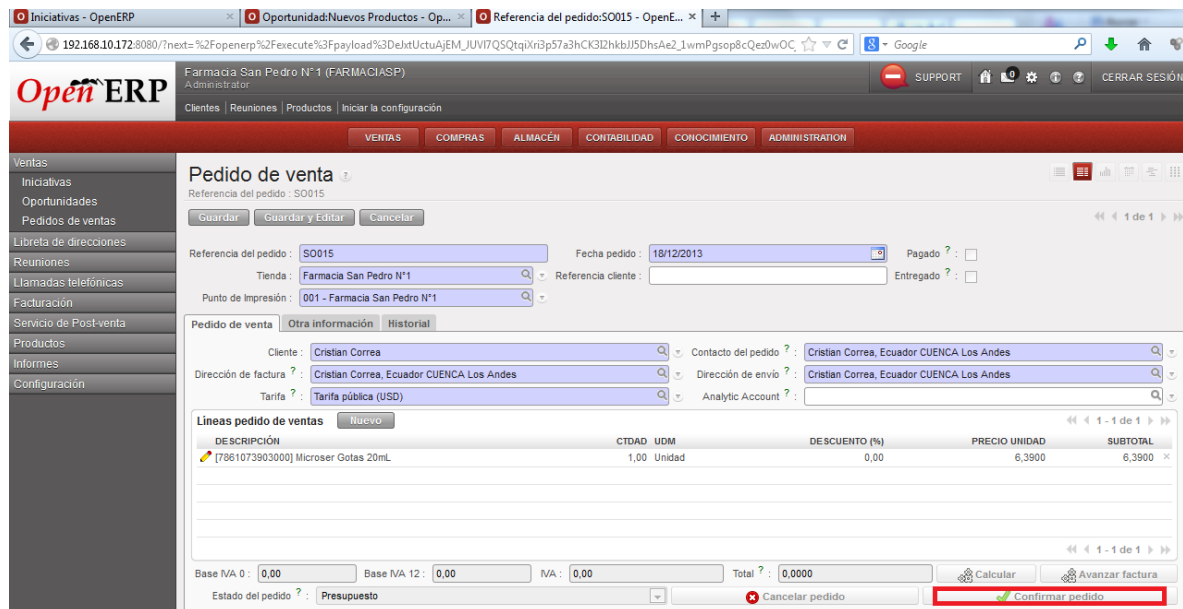


Gráfico N° 158: Pedidos de Venta en OpenERP

Elaborado por: Autor

Una vez que se confirme el pedido, la orden de pedido pasa a estado de factura abierta y se planifica la salida de albaranes, para crear la factura final, damos clic en el botón **Crear Factura Final**

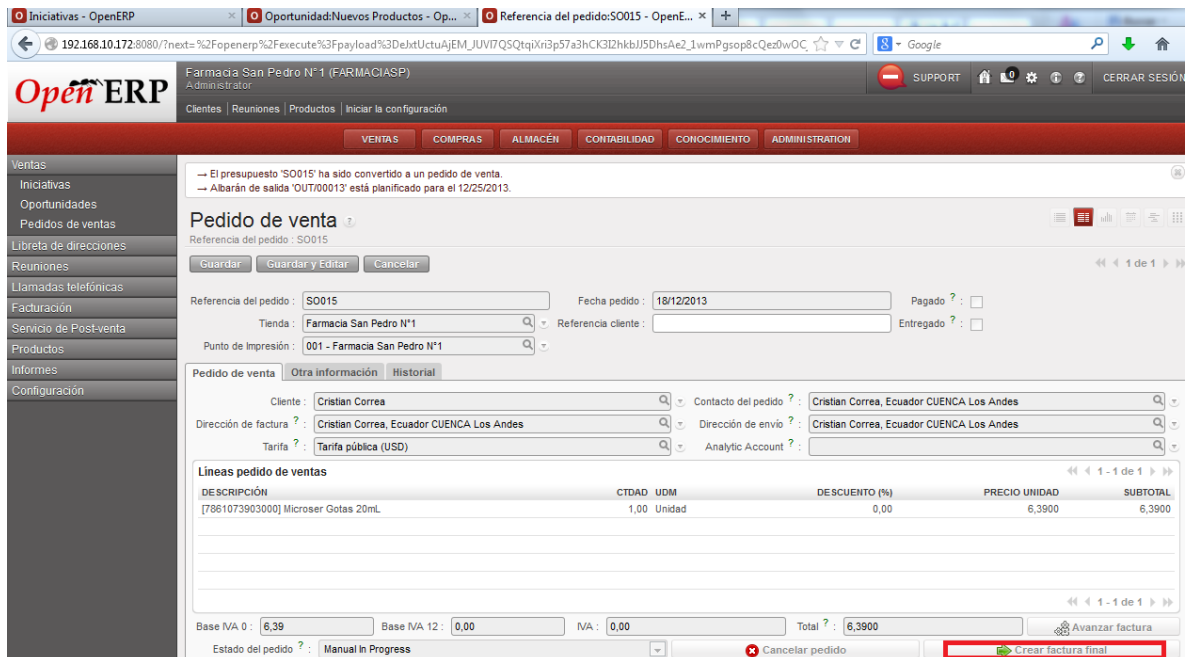


Gráfico N° 159: Facturación para Cliente en OpenERP

Elaborado por: Autor

Nos dirigimos a **Contabilidad** → **Cientes** → **Facturas de Cliente**, seleccionamos la factura a despachar y realizamos la impresión desde informes

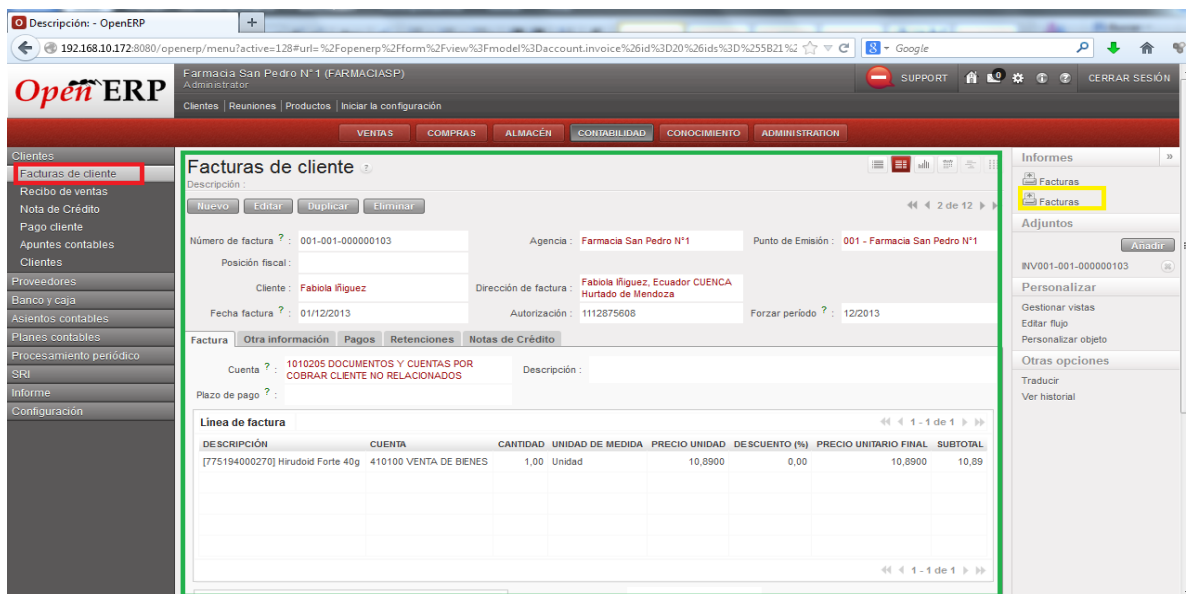



Gráfico N° 160: Despachar Facturas en OpenERP

Elaborado por: Autor

Finalmente tenemos el impresor de la factura


Farmacia San Pedro N°1
Hurtado de Mendoza 5-41
EC01001 CUENCA - Ecuador
Phone: 072870830
Mail: hf.rodriguez@farmaciasp.com

Fabiola Iñiguez
Hurtado de Mendoza
EC01001 CUENCA
AZUAY
Ecuador
Tel. : 072863468

Factura 001-001-000000103

Descripción	Fecha factura	Origen	Su referencia		
	01/12/2013	SO014	0102862711		
Descripción	Impuestos	Cantidad	Precio unidad	Desc.(%)	Precio
[775194000270] Hirudoid Forte 40g	IVA 0%(SIN DERECHO A CREDITO TRIBUTARIO)	1.00 Unidad	10,8900	0,00	10,89 \$
					Base: 10,89 \$
					Impuestos: 0,00 \$
					Total: 10,89 \$
Impuesto	Base	Importe			
IVA 0%(SIN DERECHO A CREDITO TRIBUTARIO)	10,89 \$	0,00 \$			

Gráfico N° 161: Impresión de Factura con OpenERP

Elaborado por: Autor

SRM y Flujo de Compras

En la empresa para el flujo de compras se basa en un presupuesto de compra, convertirlo en un pedido de compra y finalmente cerrar con la facturación de los productos a ingresar, para realizar un presupuesto nos dirigimos a **Compras** → **Solicitudes de Presupuestos** Y creamos un documento con la solicitud

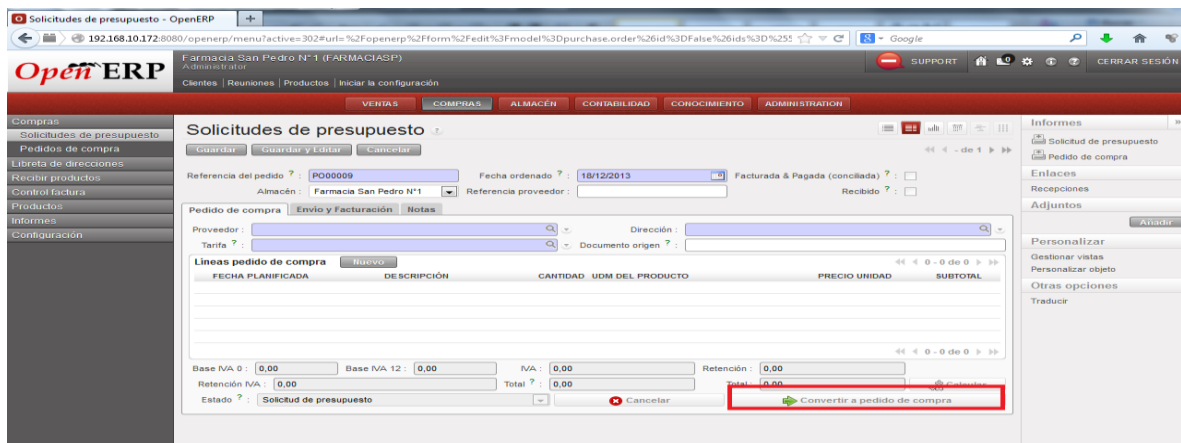


Gráfico N° 162: Solicitud de Presupuesto con SRM en OpenERP

Elaborado por: Autor

Si aceptamos ese presupuesto lo convertimos en una orden de compra, y la factura entrante espera la validación, así como la recepción en stock

Referencia del pedido: PO00009 - OpenERP

192.168.10.172:8080/openerp/menu?active=302#url=%2Fopenerp%2Fform%2Fedit%3Fmodel%3Dpurchase.order%26id%3DFalse%26ids%3D%255

Clientes | Reuniones | Productos | Iniciar la configuración

VENTAS | **COMPRAS** | ALMACEN | CONTABILIDAD | CONOCIMIENTO | ADMINISTRATION

Compras

- Solicitudes de presupuesto
- Pedidos de compra
- Libreta de direcciones
- Recibir productos
- Control factura
- Productos
- Informes
- Configuración

→ Pedido de compra 'PO00009' está confirmado.
 → Recepción 'INV00005' preparado para procesar.
 → La factura 'FACT-PROV.' está esperando para validación.

Solicitudes de presupuesto

Referencia del pedido : PO00009

Guardar Guardar y Editar Cancelar

Referencia del pedido ? : PO00009 Fecha ordenado ? : 18/12/2013 Facturada & Pagada (conciliada) ? :
 Almacén : Farmacia San Pedro N°1 Referencia proveedor : Recibido ? :

Pedido de compra Envío y Facturación Notas

Proveedor : EQUAQUIMICA Dirección : ECUATORIANA DE PRODUCTOS QUIMICOS, Ecuador CUENCA
 Tarifa ? : Tarifa de compra por defecto (USD) Documento origen ? :

FECHA PLANIFICADA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UDM DEL PRODUCTO	PRECIO UNIDAD	SUBTOTAL
18/12/2013	[4260161040130] Luvac	15,00	Unidad	2,8140	42,2100

Base IVA 0 : 0,00 Base IVA 12 : 0,00 IVA : 0,00 Retención : 0,00
 Retención IVA : 0,00 Total ? : 42,21 Total : 42,21

Estado ? : Aprobado Cancelar pedido de compra Imprimir

Gráfico N° 163: Pedido de Compra con SRM en OpenERP

Elaborado por: Autor

Damos clic en el botón **Imprimir** para generar la orden de compra

Farmacia San Pedro N°1

Farmacia San Pedro N°1
 Hurtado de Mendoza 5-41
 EC01001 CUENCA - Ecuador
 Phone: 072870830
 Mail: hf.rodriguez@farmaciasp.com

Cia. Ltda. ECUAQUIMICA
 Av. España 1409
 Turuhuayco
 EC01001 CUENCA
 AZUAY
 Ecuador
 Tel. : 072867902

Confirmación pedido de compra N° PO00009

Nuestra referencia	Su referencia	Fecha ordenado	Validado por
PO00009		18/12/2013	Administrador

Descripción	Impuestos	Fecha solicitud	Ctdad	Precio unidad	Precio neto
[4260161040130] Luvac	IVA 0% EN ADQUISICIONES LOCALES	18/12/2013	15,00 Unidad	2,8140	42,2100 \$
Total neto					42,2100 \$
:					
Impuestos					0,0000 \$
:					
Total :					42,2100 \$

Gráfico N° 164: Impresión de Pedido de Compra en OpenERP

Elaborado por: Autor

Realizamos el pago así como también la validación de la factura, desde **Compras** → **Control de Facturas** → **Facturas Proveedor a Recibir**

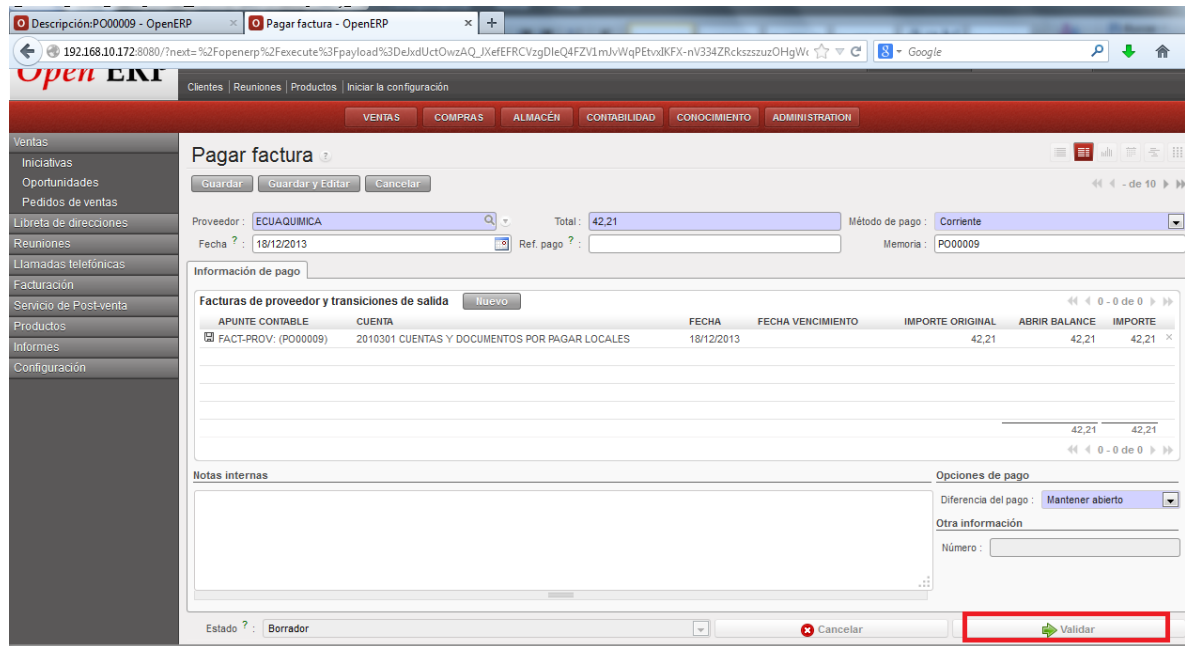


Gráfico N° 165: Control de Facturas de Proveedor en OpenERP

Elaborado por: Autor

Cerramos este proceso una vez que los productos estén recibidos y lo hacemos desde **Almacén** y en albaranes de entrada procesamos el ingreso

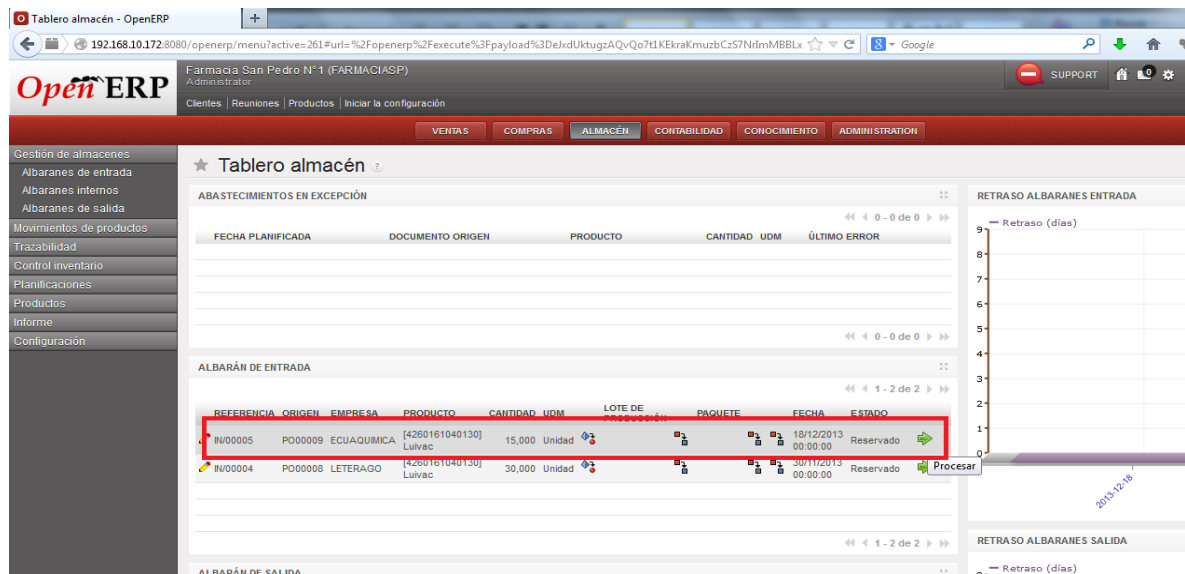


Gráfico N° 166: Control de Ingreso de Productos en OpenERP

Elaborado por: Autor