

Resumen

Este proyecto describe el Sistema de Gestión Empresarial OpenERP, el cual tiene una arquitectura básica de cliente-servidor, bajo la licencia AGPL (código abierto), se ejecuta en varias plataformas o sistemas operativos, cuyo marco de desarrollo es OpenObject, para la programación de sus módulos utiliza lenguaje python, maneja un modelo vista controlador MVC y tiene como gestor de base de datos PostgreSQL.

Es una solución informática que ha sido implementado en la Red de Turismo Comunitario del Austro Pakariñan en el cual ha sido incorporado y adecuadas nuevas funcionalidades según el modelo de negocio y los requerimientos de esta Organización.

Para la incorporación de estas funcionalidades hemos implementado los módulos de ventas, contabilidad, administración, usuarios, partners, facturación, recursos humanos y los módulos adecuados a la legislación ecuatoriana en la parte de contabilidad y recursos humanos. Además se ha hecho la implantación de nuevos módulos como el de transporte, catastro turístico, responsabilidad social y ambiental, reserva turística y alquiler.

Para lograr esta implementación e implantación se ha utilizado la metodología de desarrollo de software RUP, con el lenguaje de modelado UML para los diagramas y BPM con el modelo EFQM de Excelencia Empresarial para modelado de proceso.



ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|----|
| CAPITULO 1: PRE-CONCEPTUALIZACION | 9 |
| 1.1 Identificación del Problema | 9 |
| 1.2 Justificación | 10 |
| 1.3 Alcance | 11 |
| 1.3.1 Módulos a Adaptar: | 12 |
| 1.3.2 Módulos a Extender: | 13 |
| 1.3.3 Módulos a Desarrollar: | 13 |
| 1.4 Objetivo General | 14 |
| 1.5 Objetivos Específicos | 14 |
| 1.6 Métodos y Procedimientos | 14 |
| 1.6.1 Gestión basada en proceso BPM..... | 15 |
| 1.6.2 Proceso de desarrollo de software | 16 |
| 1.6.3 Lenguaje Unificado de Modelado UML | 20 |
| 1.7 Planificación | 22 |
| 1.7.1 Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) o Work Breakdown Structure (WBS) | 22 |
| 1.8 Recursos | 26 |
| 1.8.1 Hardware..... | 26 |
| 1.8.2 Software | 26 |
| 1.8.3 Humanos | 26 |
| 1.8 Presupuesto | 27 |
| CAPITULO 2: CONCEPTUALIZACIÓN | 29 |
| 2.1 Turismo Comunitario | 29 |
| 2.2 Enterprise Resource Planning (ERP) | 30 |
| 2.3 OpenERP | 31 |
| 2.3.1 Modelo de Negocio | 34 |
| 2.3.2 Ventajas que nos brinda OpenERP..... | 35 |
| 2.4 Python | 36 |
| 2.4.1 Características del lenguaje | 36 |
| 2.4.2 Características y paradigmas | 37 |



| | |
|---|-----|
| 2.5 PostgreSQL | 38 |
| 2.5.1 Características de PostGreSQL | 38 |
| CAPITULO 3: SITUACION ACTUAL | 40 |
| 3.1 RESUMEN DE LA EMPRESA | 40 |
| 3.2 Descripción de los Servicios Prestados | 40 |
| 3.3 TIC'S de la Empresa | 41 |
| CAPITULO 4: ANALISIS Y DISEÑO | 43 |
| 4.1 Definición de los requerimientos de la empresa | 43 |
| 4.1.1 Análisis de procesos de la empresa..... | 43 |
| 4.1.2 Requerimientos funcionales y no funcionales..... | 45 |
| 4.1.3 Contraste de requerimientos con los módulos OpenERP | 50 |
| 4.1.4 Módulos de Openerp necesarios..... | 56 |
| 4.2 Modelado de Requerimientos | 58 |
| 4.3 Construcción | 79 |
| 4.3.1 Flujo de trabajo de los procesos..... | 83 |
| CAPITULO 5: IMPLEMENTACION | 89 |
| 5.1 Documentación de cada Módulo | 89 |
| 5.2 Manual Técnico del Sistema | 92 |
| CAPITULO 6: IMPLANTACION DEL SISTEMA EN LA EMPRESA | 107 |
| 6.1 Manual de usuario del sistema | 107 |
| CAPITULO 7: RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 157 |
| BIBLIOGRAFIA | 159 |
| ANEXOS | 160 |

ÍNDICE DE FIGURAS:

| | |
|---|----|
| Figura 1. el sistema de gestion basado en procesos..... | 16 |
| Figura 2. disciplinas, fases, iteraciones del rup. | 17 |
| Figura 3. Fases del rup. | 18 |
| Figura 4. diagramas, partes de un modelo..... | 21 |
| Figura 5. work breakdown structure. | 23 |
| Figura 6. escala de tiempo y grafico de gantt..... | 24 |



| | |
|---|-----|
| Figura 7. organigrama de la compañía | 27 |
| Figura 8. arquitectura de openerp. | 33 |
| Figura 9. modelo vista controlador. | 34 |
| Figura 10. servicios pakariñan cia. Ltda. | 41 |
| Figura 11. organigrama de la organizacion | 61 |
| Figura 12. caso de uso sistema de reservas | 77 |
| Figura 13. caso de uso productos | 78 |
| Figura 14. caso de uso clientes..... | 78 |
| Figura 15. caso de uso proveedores | 79 |
| Figura 16. caso de uso facturacion | 79 |
| Figura 17. diagrama de clases de productos..... | 80 |
| Figura 18. diagramas de clases de reservas turisticas..... | 80 |
| Figura 19. diagrama de actividad de reservas turisticas..... | 81 |
| Figura 20. diagrama de componentes..... | 82 |
| Figura 21. diagrama de componentes openerp | 83 |
| Figura 22. flujo de trabajo del módulo de reserva turistica | 84 |
| Figura 23. flujo de trabajo del módulo de renta | 85 |
| Figura 24. flujo de trabajo del módulo de transporte | 86 |
| Figura 25. mapa de procesos del sistema..... | 87 |
| Figura 26. proceso de reservacion de paquetes turisticos..... | 88 |
| Figura 27. proceso de reserva | 88 |
| Figura 28. pantalla de inicio openerp | 107 |
| Figura 29. boton nuevo | 107 |
| Figura 30. boton guardar..... | 108 |
| Figura 31. boton eliminar | 108 |
| Figura 32. adelante, atras | 109 |
| Figura 33. vista busqueda..... | 109 |
| Figura 34. vista formulario..... | 110 |
| Figura 35. vista calendario | 110 |
| Figura 36. vista grafico..... | 111 |
| Figura 37. vista gantt | 111 |
| Figura 38. vista diagrama..... | 112 |
| Figura 39. imprimir en openerp | 113 |
| Figura 40. acciones en openerp..... | 113 |
| Figura 41. archivos adjuntos | 114 |
| Figura 42. ejercicios y periodos..... | 115 |
| Figura 43. ejercicios fiscales | 116 |
| Figura 44. periodos | 117 |
| Figura 45. periodo nuevo | 117 |
| Figura 46. cerrar un periodo..... | 118 |
| Figura 47. Diarios..... | 119 |
| Figura 48. cuentas por defecto..... | 119 |
| Figura 49. plazos de pago..... | 120 |
| Figura 50. formulario plazos de pago | 120 |



| | |
|---|-----|
| Figura 51. cuentas contables | 121 |
| Figura 52. plan contable..... | 121 |
| Figura 53. FORMULARIO CUENTA CONTABLE..... | 122 |
| Figura 54. IMPUESTOS..... | 123 |
| Figura 55. CONTABILIDAD EN EMPRESAS | 123 |
| Figura 56. CONTABILIDAD EN PRODUCTOS | 124 |
| Figura 57. FACTURAS DE CLIENTE..... | 125 |
| Figura 58. facturas de proveedor | 126 |
| Figura 59. asientos contables. | 128 |
| Figura 60. imprimir diario. | 128 |
| Figura 61. diario centralizado..... | 129 |
| Figura 62. diarios generales..... | 129 |
| Figura 63. libro mayor. | 130 |
| Figura 64. balance de sumas y saldos..... | 130 |
| Figura 65. perdidas y ganancias. | 131 |
| Figura 66. balance de situacion. | 131 |
| Figura 67. balance de empresa..... | 132 |
| Figura 68. saldos vencidos de empresa..... | 132 |
| Figura 69. libro mayor de la empresa..... | 133 |
| Figura 70. informe impuestos..... | 133 |
| Figura 71. analisis de facturas. | 134 |
| Figura 72. analisis de asientos..... | 135 |
| Figura 73. analisis cobros de ventas..... | 135 |
| Figura 74. formulario de empleados..... | 136 |
| Figura 75. formulario de contratos. | 136 |
| Figura 76. formulario de licencias de conduccion..... | 137 |
| Figura 77. peticiones de ausencia..... | 137 |
| Figura 78. nominas de empleados | 138 |
| Figura 79. registro de nominas..... | 139 |
| Figura 80. nominas generadas..... | 139 |
| Figura 81. ingresos y egresos adicionales. | 140 |
| Figura 82. puestos de trabajo..... | 141 |
| Figura 83. estructura salarial..... | 141 |
| Figura 84. reglas salariales. | 142 |
| Figura 85. vehiculos | 143 |
| Figura 86. registro de combustible. | 143 |
| Figura 87. salidas y entradas. | 144 |
| Figura 88. hojas de ruta. | 144 |
| Figura 89. gastos de viaje. | 145 |
| Figura 90. incidencias. | 146 |
| Figura 91. reclamaciones..... | 146 |
| Figura 92. reclamaciones..... | 147 |
| Figura 93. configuracion transporte..... | 148 |
| Figura 94. catastro. | 148 |



| | |
|---|-----|
| Figura 95. lugares turisticos. | 149 |
| Figura 96. eventos culturales. | 149 |
| Figura 97. mantenimiento catastro turistico..... | 150 |
| Figura 98. responsabilidad social..... | 151 |
| Figura 99. responsabilidad ambiental..... | 151 |
| Figura 100. responsabilidad economica..... | 152 |
| Figura 101. itinerario | 152 |
| Figura 102. servicios de paquetes. | 153 |
| Figura 103. paquetes turisticos. | 153 |
| Figura 104. servicios que incluye el paquete..... | 154 |
| Figura 105. otros servicios | 154 |
| Figura 106. formulario reserva turistica. | 155 |
| Figura 107. linea de reserva. | 155 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. horario de realizacion del proyecto..... | 25 |
| Tabla 2. presupuesto del proyecto | 28 |
| Tabla 3. roles dentro del sistema | 60 |
| Tabla 4. caso de uso crear reserva..... | 64 |
| Tabla 5. caso de uso buscar reserva. | 64 |
| Tabla 6. caso de uso editar reserva. | 65 |
| Tabla 7. caso de uso eliminar reserva..... | 66 |
| Tabla 8. caso de uso registrar producto. | 68 |
| Tabla 9. caso de uso eliminar producto..... | 69 |
| Tabla 10. caso de uso buscar producto | 70 |
| Tabla 11. caso de uso eliminar producto..... | 71 |
| Tabla 12. caso de uso registrar cliente..... | 72 |
| Tabla 13. caso de uso editar cliente..... | 72 |
| Tabla 14. caso de uso busqueda de cliente. | 73 |
| Tabla 15. caso de uso registrar proveedor | 75 |
| Tabla 16. caso de uso modificar datos del proveedor | 75 |
| Tabla 17. caso de uso buscar proveedores | 76 |
| Tabla 18. caso de uso facturar..... | 77 |

Universidad de Cuenca

Facultad de Ingeniería

Escuela de Informática



Yo, EDWIN ALEJANDRO TENESACA GÓMEZ, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de INGENIERO DE SISTEMAS. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

EDWIN ALEJANDRO TENESACA GÓMEZ, certifica que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.



Yo, JORGE LUIS BRAVO CAMPOVERDE, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de INGENIERO DE SISTEMAS. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

JORGE LUIS BRAVO CAMPOVERDE, certifica que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.



CAPITULO 1: PRE-CONCEPTUALIZACION

1.1 Identificación del Problema

Ecuador, siendo mega diverso y pluricultural, es el país pionero y piloto del turismo comunitario en el mundo. Las primeras experiencias de turismo comunitario se remontan a la década de los 80, cuando los movimientos indígenas comenzaban a fortalecer su organización social, política y económica. En 2002, se reconoce oficialmente, por el Ministerio de Turismo, a la Federación Plurinacional de Turismo Comunitario del Ecuador¹, a través de la cual, los esfuerzos nacionales por el turismo comunitario toman un valor relevante para el desarrollo humano sustentable de la nación. Para 2006, en el Austro, nace la Red de Turismo Comunitario del Austro Pakariñan², como una organización regional de fortalecimiento de los Centros Turísticos Comunitarios (que agrupa a 33 comunidades en las cinco provincias del sur) y, sobretodo, con el fin de mejorar las condiciones de vida de las más de 25000 personas involucradas directa e indirectamente en esta actividad económica. Teniendo como meta la comercialización de los paquetes y servicios turísticos que ofrecen las comunidades, en julio de 2009, se crea el Centro de Facilitación y Operación Turística Pakariñan Turismo Comunitario³, una empresa de economía social solidaria, la primera del Ecuador, con una perspectiva innovadora, basada en la Carta Magna, aquella de construir un modelo económico social solidario⁴.

Tal es el impacto del turismo comunitario en el desarrollo humano, económico y social del país que el gobierno actual, del Eco. Rafael Correa, incluyó dentro de las estrategias del Plan Nacional de Desarrollo para el periodo 2009-2013, “la sostenibilidad, conservación, conocimiento del patrimonio natural y fomento del turismo comunitario⁵” como principal eje para lograr, entre otros, los objetivos 8⁶ y 11⁷ del mismo plan.

Así, el turismo comunitario al ser parte de la economía social solidaria, es una actividad complementaria a las demás económicas-productivas de las

1 Acuerdo Ministerial No 059 del 11 de septiembre del 2002 expedido por el Ministerio de Turismo.

2 Acuerdo Ministerial No 06-031 del 8 de Marzo de 2006 expedido por la Subsecretaría Regional del Austro del MICIP, hoy Ministerio de Industrias y Productividad.

3 Acuerdo Ministerial No 1517 del 1 de julio de 2009 expedido por el Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador.

4 Constitución de la República del Ecuador, Cap. IV, Sec. I, Art. 283

5 PNBV Estrategia X.

6 PNBV Estrategia X.

7 PNBV Estrategia X.



comunidades rurales, por lo que la integración de la tecnología, como eje transversal de éstas, es indispensable y necesaria.

Este tipo economía es amparado en la ley orgánica de la economía popular y solidaria, la cual está bajo la responsabilidad del MIES para su control.

La definición de lo que es la economía popular y solidaria esta descrita en el artículo número uno en la ley con el mismo nombre, a continuación citamos dicho artículo, *“Artículo 1.-Definición.- ”Para efectos de la presente ley, se entiende por economía popular y solidaria a la forma de organización económica, donde sus integrantes, individual o Registro colectivamente, organizan y desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios, para satisfacer necesidades y generar ingresos, basadas en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad, privilegiando al trabajo y al ser humano como sujeto y fin de su actividad, orientada al buen vivir, en armonía con la naturaleza, por sobre la apropiación, el lucro y la acumulación de capital.”*

Es por estas razones que se busca desarrollar un sistema de gestión que contribuya a lograr este objetivo, el mismo que deberá cumplir con las expectativas y orientación de lo que es una economía solidaria.

1.2 Justificación

La problemática actual en el sector turístico comunitario, y en general de la economía social y solidaria, es el retraso en la incorporación de las TIC en el ejercicio diario de los quehaceres productivos, limitados, en ciertos casos, al manejo de software de oficina (hojas de cálculo y procesadores de texto) como herramientas de gestión y administración. Este fenómeno no sólo está presente en el área rural, también en la urbe se percibe su impacto y Pakariñan, con su centro de operaciones en la ciudad de Cuenca, no es la excepción.

El software libre, al igual que otras tecnologías abiertas, permite, sin lugar a dudas, acelerar el proceso de transferencia tecnológica hacia los sectores que, durante toda la era de Internet, no han sido participes directos de la evolución informática. Es por ello que el Centro Pakariñan comenzó un plan de integración a esta revolución tecnológica, comenzando con la presencia en Internet a través de su Portal web y del Sistema de Reservas Online para continuar con el Sistema de Gestión de Operaciones Turísticas Comunitarias, descrito con este proyecto.

Razón por la que mediante una herramienta computacional sólida, orientada a la gestión sistemática e integral de la empresa, como lo es OpenERP, podremos alcanzar el fin último del turismo comunitario, que es:



compartir la vida, cultura, naturaleza y experiencias ofreciendo servicios de calidad a los turistas, mejorando e incorporando los valores humanos que caracterizan a los pueblos y nacionalidades de nuestro Ecuador.

Para poder utilizar OpenERP como un sistema de gestión para la Organización vale la pena que conozcamos un poco más sobre el mismo. Para ello partimos de que el ERP de licencia libre OpenERP es un sistema cuyos módulos están orientados a un tipo de economía de integración vertical, donde la mayoría de empresas pertenecen al sector privado, las cuales persiguen un objetivo común, que es, disminuir gastos e incrementar las utilidades de la Organización. En contraparte lo que la economía horizontal busca es mejor calidad de vida en las personas involucradas directa e indirectamente en el negocio, por medio de una distribución equitativa de las utilidades y beneficios generados de este comercio.

Es por ello que uno de los fines de nuestro proyecto, es buscar la manera de orientar ciertos módulos hacia una economía solidaria, con lo cual el sistema OpenERP en general, sea un sistema orientado a éste tipo de economía, donde se trata de desechar la lógica de economía vertical, patriarcal y autoritaria de las empresas actuales y buscar enfocarse en mejorar las relaciones entre las personas dentro de la organización para el trabajo en equipo. En otras palabras, es crear una relación horizontal donde el valor principal no es el capital, sino la cooperación y la solidaridad entre los miembros o integrantes de la organización para alcanzar un fin u objetivo común, donde los beneficios obtenidos ya sean estos, económicos, sociales u otros, se distribuyan o compartan de manera equitativa entre todos.

Entonces pondremos nuestro esfuerzo y trabajo en orientar ciertos módulos hacia una economía solidaria, basándonos en las políticas y reglamentos de la Organización. Entre los módulos a ser modificados está el de Productos, Recursos Humanos, Proveedores etc. Mientras que otros, en su gran mayoría los módulos base del sistema OpenERP, solo nos limitaremos a realizar las modificaciones para adaptarlas a las políticas nacionales, ya que estos son esenciales en cualquier tipo de economía, entre ellos tenemos, clientes, contabilidad, ventas, etc.

1.3 Alcance

OpenERP es un sistema de software libre liberado bajo la licencia AGPL v38, multi-paradigma, multiplataforma, arquitectura (cliente-servidor), de interfaz web y escritorio, cuyo lenguaje de programación es Python y emplea a PostgreSQL como sistema manejador o gestor de base de datos, lo que permite la adecuación, la implementación, la extensión y creación de módulos de

8 GNU Affero General Public License Version 3, <http://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.html>



manera sencilla con una curva de aprendizaje bastante menor que otras opciones tecnológicas similares.

Entre los módulos involucrados que serán adaptados, extendidos y desarrollados están:

1.3.1 Módulos a Adaptar:

Recurso Humanos

Recursos Humanos en OpenERP ofrece un conjunto completo de herramientas que permiten a las empresas administrar los activos más importantes en su organización - su fuerza de trabajo. Permite la administración de contrataciones, roles de pago, vacaciones, evaluaciones de desempeño, entre otros. También proporciona herramientas para controlar y administrar la asistencia, permisos de ausencias y registros de horas, etc.

Contabilidad

La contabilidad de OpenERP le permite gestionar las operaciones de contabilidad diarias y le proporciona una herramienta eficaz para llevar a cabo en tiempo real el análisis financiero. Se puede configurar su estructura contable de la A a la Z y automatizar acciones recurrentes, como los pagos y el seguimiento de presupuesto. Los módulos de contabilidad analítica (OpenERP puede soportar una o varias listas de análisis).

Adicionalmente se implementara nuevas funcionalidades al módulo, como son las responsabilidades de la organización para con el SRI, tales como anexos, retenciones, etc.

Compras y abastecimiento

La Administración de compras permite crear y dar seguimiento a las órdenes de compra, administrar las direcciones de los proveedores, controlar el proceso de recepción de los productos (con la posibilidad de manejar recepciones parciales) y aprobar facturas de proveedores. Los clientes pueden crear sus propios análisis personalizados con la herramienta de informes.

Usuario/Roles/Departamentos

Este módulo maneja todo lo correspondiente a las seguridades del sistema, permitiendo asignar roles a los usuarios, mediante los cuales se otorga algunos permisos y se niegan otros, así mismo permite gestionar usuarios, departamentos, entre otros.



1.3.2 Módulos a Extender:

Ventas

OpenERP permite una completa gestión y planificación de las oportunidades comerciales en tiempo real. Los procesos de venta y presupuestación están completamente integrados al módulo de gestión de clientes (CRM). La forma en que OpenERP puede acceder a la información acerca de los clientes lo hace muy útil para la administración de ventas.

Las herramientas de segmentación le permiten generar en forma automática ofertas especiales para clientes disconformes o para clientes que no han realizado pedidos en un determinado período de tiempo. Además, la segmentación de ventas le permite asignar los representantes comerciales a los mejores clientes y realizar un seguimiento continuo de las oportunidades.

Inventario y stock (almacenes)

La Administración de la Logística y de los almacenes en OpenERP permite el manejo de multialmacén y se basa en la estructura jerárquica de ubicaciones, desde los almacenes a los depósitos de almacenamiento. El sistema único de doble entrada de inventario, le permite administrar sus propias ubicaciones internas, así como lugares externos como clientes, proveedores o los inventarios de fabricación. OpenERP tiene la capacidad para la administración de lotes y números de serie, asegurando el cumplimiento de los requisitos de trazabilidad impuestos por la mayoría de las industrias.

Partners

Gestión de clientes/proveedores con información relevante de cada uno de ellos:

Proveedores: Información básica de proveedores, direcciones, productos que ofrece, facturas, etc.

Clientes: Información básica, facturas, órdenes, etc.

1.3.3 Módulos a Desarrollar:

Gestión de Transporte

Módulo que permitirá gestionar todo lo relacionado con el transporte de los turistas hacia los diferentes destinos turísticos, como son número de asientos, reservaciones de las busetas, etc. Adicionalmente el módulo permitirá



también manejar lo que son licencias de los choferes, matriculas de las busetas, mantenimientos, etc.

Renta “Integrado al módulo a Extender (Ventas)”

Módulo que permite gestionar productos para alquiler y venta, también permite la creación de órdenes de alquiler y facturas de alquiler.

Catastro Turístico Comunitario

Módulo que contendrá y gestionara información sobre las comunidades: Historia, Eventos culturales, ubicaciones, recursos a ofrecer, lugares turísticos, infraestructura, centros poblados, etc.

Responsabilidad Social y Ambiental

Módulo de control sobre el impacto ambiental y cultural que produce el turismo comunitario, mediante el registro de incidencias.

En general el alcance del proyecto de tesis, tiene por finalidad cubrir los siguientes puntos:

- El estudio y evaluación del sistema OpenERP en la integración en empresas de economía social solidaria, específicamente de turismo comunitario.
- La implementación y uso del sistema OpenERP en las operaciones de comercialización y prestación de los servicios turísticos ofertados por las comunidades del Austro del Ecuador.

1.4 Objetivo General

Integrar el sistema OpenERP al Centro de Facilitación y Operación Turística “Pakariñan Turismo Comunitario” en la gestión y administración de las actividades operativas y comerciales involucradas en la prestación de los servicios turísticos.

1.5 Objetivos Específicos

- A. Estudiar y evaluar las características del sistema OpenERP en lo referente a la gestión y administración empresarial.
- B. Identificar, esquematizar y modelar los procesos operativos y comerciales de la operadora turística comunitaria utilizando BPM.
- C. Adaptar e implementar el sistema OpenERP a las necesidades tecnológicas del Centro Pakariñan.
- D. Construir una base técnica de adaptación informática de los sistemas de gestión a la economía social y solidaria.

1.6 Métodos y Procedimientos

Jorge Bravo



En la actualidad, la utilización de metodologías para el desarrollo de aplicaciones es imposible omitirla, debido a la gran necesidad de control de variables que conlleva el mismo desarrollo, y para la ordenada elaboración de las aplicaciones, por lo tanto, seguir metodologías y estándares nos llevan a estar en competitividad en todo momento.

Es de suma importancia conocer el modo como se interrelacionan metodologías con estándares y herramientas siguiendo un único propósito, el cual consiste en la elaboración de aplicaciones de manera eficiente, ordenada y con el menor número de defectos.

Nosotros para cumplir con éste fin, vamos a desarrollar un sistema orientado a una gestión basada en procesos con lo cual se pueda mejorar significativamente todos los ámbitos de la gestión de la organización, se procederá hacer un estudio de los procesos de la organización, usando como guía base el modelo de negocio implantado en la organización.

Para la realización, utilizaremos la metodología de Gestión Basada en Procesos (BPM), con el modelo de excelencia empresarial ISO9004 o EFQM (European Foundation for Quality Management – Fundación Europea para la gestión de la Calidad), el cual promueve la adopción de un enfoque basado en procesos en el sistema de gestión como principio básico para la obtención de manera eficiente de resultados relativos a la satisfacción del cliente y de las restantes partes interesadas.

1.6.1 Gestión basada en proceso BPM

El modelo EFQM de Excelencia Empresarial se considera a sí mismo como un marco de trabajo no-prescriptivo que reconoce que la excelencia de una organización se puede lograr de manera sostenida mediante distintos enfoques. En esta línea, el modelo se fundamenta en que los resultados excelentes con respecto al rendimiento de la organización, los clientes, las personas y la sociedad (en definitiva, los diferentes grupos de interés) se logran mediante un liderazgo que dirija e impulse la política y estrategia, las personas de la organización, las alianzas y recursos, y los procesos.

Entonces la documentación, metodologías y al control de las actividades y recursos deben estar basado en este enfoque (Gestión Basada en Procesos), todo ello debe servir para alcanzar los "resultados deseados" Como se muestra en la siguiente figura

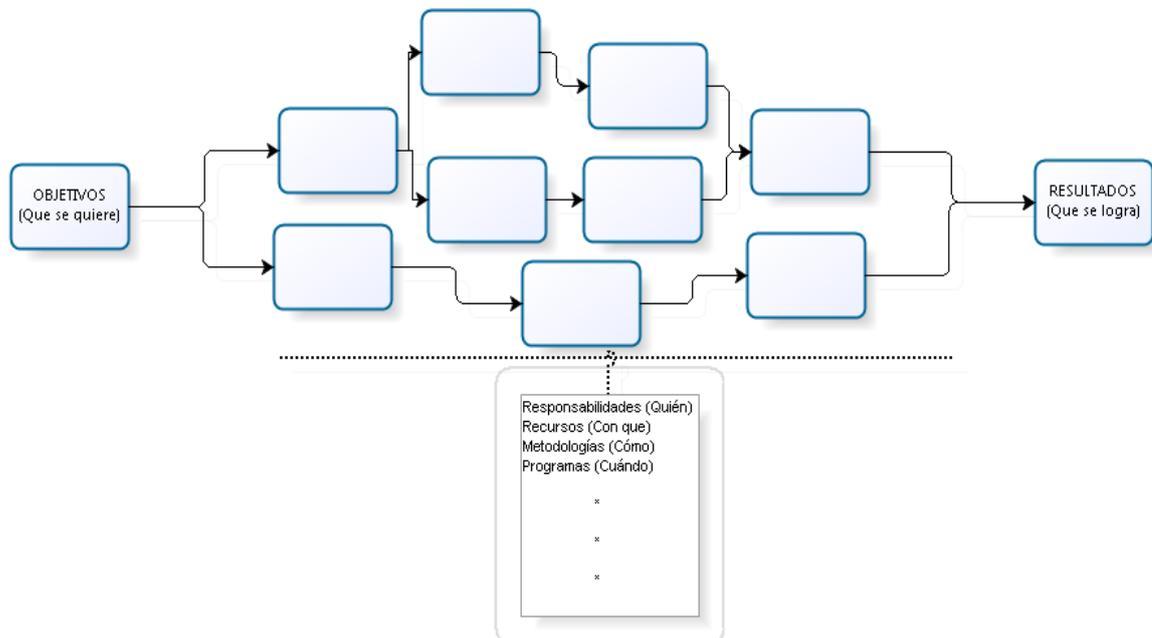


Figura 1. el sistema de gestión basado en procesos.

El principio de "Enfoque basado en procesos" en el modelo EFQM

En este modelo existen ciertos conceptos fundamentales que constituyen la base del mismo, los cuales son: Orientación hacia los resultados, Orientación al cliente, Liderazgo y constancia de los objetivos, Gestión por procesos y hechos, Desarrollo e implicación de las personas, Aprendizaje, innovación y mejora continua, Desarrollo de alianzas y Responsabilidad social.

Las actividades que debemos desarrollar para orientar la gestión de la organización a una gestión basada en procesos, son los siguientes pasos:

- Identificación de procesos mediante mapas y determinación de la secuencia de los procesos mediante diagramas.
- Descripción de cada uno de los procesos
- Seguimiento y medición para conocer los resultados que se obtienen
- La mejora de los procesos con base en el seguimiento y medición realizada.

En nuestro proyecto nos centramos en las primeras dos actividades, ya que no se tiene indicadores reales par dar seguimiento a los procesos en la organización debido a su corta vida y actividad en el mercado.

1.6.2 Proceso de desarrollo de software



Para el proceso de desarrollo de software usaremos la metodología sistemática de desarrollo RUP(Proceso Unificado de Rational), la cual proporciona disciplinas en las cuales se encuentran artefactos que proveen herramientas para documentar e implementar de una manera fácil y eficiente, todas las guías para un buen desarrollo, dentro de las respectivas fases con las cuales cuenta. Además se utilizara el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) como herramienta para desarrollar los planos del software que describiremos brevemente después del apartado de RUP.

Dimensiones de RUP

RUP nos permite manejar dos dimensiones:

- Horizontal: La cual representa el tiempo y demuestra los aspectos del ciclo de vida del proceso.
- Vertical: Representa las disciplinas, que agrupan actividades definidas.

En la siguiente figura se puede observar como varía el énfasis de cada disciplina en un cierto plazo en el tiempo, y durante cada una de las fases. Por ejemplo, en iteraciones tempranas, pasamos más tiempo en requerimientos, y en las últimas iteraciones pasamos más tiempo en poner en práctica la realización del proyecto en sí.

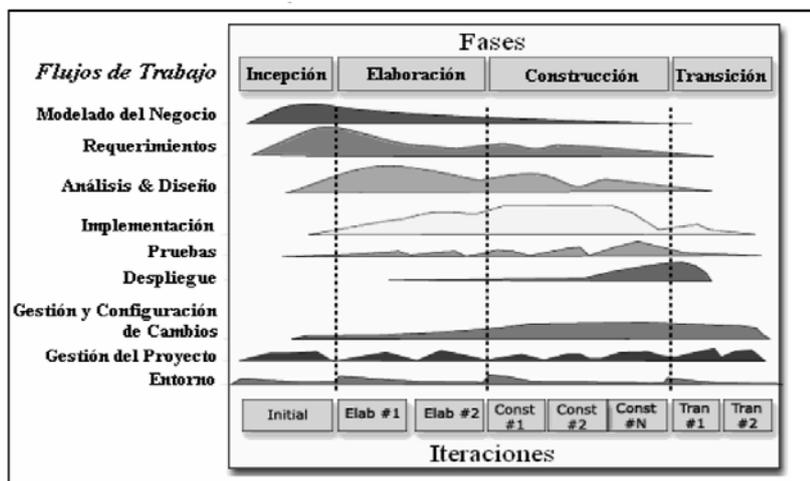


Figura 2. Disciplinas, fases, iteraciones del RUP.

Características esenciales de RUP

Proceso Dirigido por los Casos de Uso: Con esto se refiere a la utilización de los Casos de Uso para el desenvolvimiento y desarrollo de las disciplinas con los artefactos, roles y actividades necesarias. Los Casos de Uso son la base para la implementación de las fases y disciplinas del RUP. Un Caso de Uso es



una secuencia de pasos a seguir para la realización de un fin o propósito, y se relaciona directamente con los requerimientos, ya que un Caso de Uso es la secuencia de pasos que conlleva la realización e implementación de un Requerimiento planteado por el Cliente.

Como lenguaje para describir los diagramas que conlleva este proceso se puede utilizar el mismo que provee RUP o como en nuestro caso ya mencionamos, que utilizaremos el lenguaje de modelado UML, el cual solo difiere de RUP en notación mas no en significado.

Proceso Iterativo e Incremental: Es el modelo utilizado por RUP para el desarrollo de un proyecto de software. Este modelo plantea la implementación del proyecto a realizar en Iteraciones, con lo cual se pueden definir objetivos por cumplir en cada iteración y así poder ir completando todo el proyecto iteración por iteración, con lo cual se tienen varias ventajas, entre ellas se puede mencionar la de tener pequeños avances del proyectos que son entregables al cliente el cual puede probar mientras se esta desarrollando otra iteración del proyecto, con lo cual el proyecto va creciendo hasta completarlo en su totalidad. Este proceso se explica mas adelante a detalle.

Proceso Centrado en la Arquitectura: Define la Arquitectura de un sistema, y una arquitectura ejecutable construida como un prototipo evolutivo. Arquitectura de un sistema es la organización o estructura de sus partes más relevantes. Una arquitectura ejecutable es una implementación parcial del sistema, construida para demostrar algunas funciones y propiedades. RUP establece refinamientos sucesivos de una arquitectura ejecutable, construida como un prototipo evolutivo.

Fases de RUP

El ciclo de vida del software del RUP se descompone en cuatro fases secuenciales como se muestra en la siguiente figura:

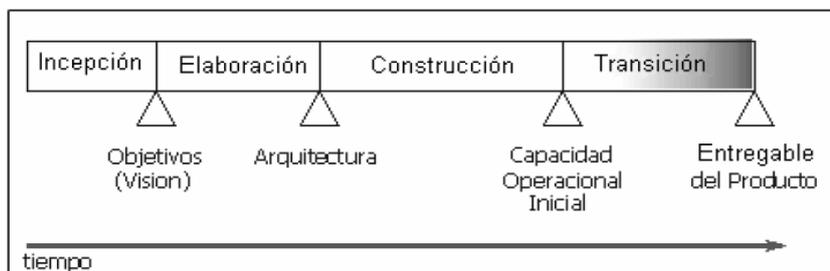


Figura 3. Fases del RUP.

En cada extremo de una fase se realiza una evaluación para determinar si los objetivos de la fase se han cumplido. Si es satisfactoria la evaluación, el proyecto se mueve a la próxima fase.



A continuación describimos brevemente las fases de RUP

Fase de Incepción.- También conocida por otros nombres como: Concepción, Estudio de oportunidad, etc. Define el ámbito y objetivos del proyecto, así como, la funcionalidad y capacidades del producto.

Fase de Elaboración.- Se estudia la funcionalidad y el dominio del problema a profundidad, con lo cual se define una arquitectura básica, para luego planificar el proyecto considerando los recursos disponibles.

Fase de Construcción.- Consiste en desarrollar el producto a través de iteraciones, donde cada iteración involucra tareas de análisis, diseño e implementación. En esta fase gran parte del trabajo es programación y pruebas, las cuales van junto con su respectiva documentación.

Fase de Transición.- Se libera el producto y se entrega al usuario para uso real, se incluye tareas de instalación, capacitación, etc. Estas tareas también se realizan en iteraciones. En esta fase finalmente se completan los manuales de usuario y se refinan con la información anterior.

Iteraciones de RUP

Este proceso se refiere a la realización de un ciclo de vida de un proyecto y se basa en la evolución de prototipos ejecutables que se muestran a los usuarios y clientes. En este ciclo de vida iterativo a cada iteración se reproduce el ciclo de vida en cascada a menor escala, estableciendo los objetivos de una iteración en función de la evaluación de las iteraciones precedentes y las actividades se encadenan en una mini-cascada con un alcance limitado por los objetivos de la iteración.

Disciplinas de RUP

Las disciplinas conllevan los flujos de trabajo, los cuales son una secuencia de pasos para la culminación de cada disciplina, estas disciplinas se dividen en dos grupos:

Las primarias.- son las necesarias para la realización de un proyecto de software; entre estas se tienen:

Modelado del Negocio, Requerimientos, Análisis y Diseño, Implementación, Pruebas, Despliegue.

Las de apoyo.- sirven de soporte a las primarias y especifican otras características en la realización de un proyecto de software; entre estas se tienen: Entorno, Gestión del Proyecto, Gestión de Configuración y Cambios

Organización y elementos en RUP



Entre los elementos de RUP tenemos: Flujos de Trabajo, Detalle de los Flujos de Trabajo, Actores, Actividades y Artefactos. Entonces el Flujo de Trabajo de Requerimientos conlleva varios pasos, cada uno de estos pasos tiene asociado uno o varios actores, los cuales a su vez son los encargados de la ejecución de varias actividades, las cuales a la vez están definidas en artefactos o guías para su realización. A continuación describimos brevemente cada uno de estos elementos:

Actores o Roles.-Son los personajes encargados de la realización de las actividades definidas dentro de los flujos de trabajo de cada una de las disciplinas del RUP, divididos en varias categorías.

Artefactos.-Son las entradas y salidas de las actividades, realizadas por los actores, los cuales utilizan y van produciendo estos artefactos para tener guías. Un artefacto puede ser un documento, un modelo o un elemento de modelo.

- Artefactos de Modelado del negocio.-Capturan y presentan el contexto del negocio del sistema. Los artefactos del modelado del negocio sirven como entrada y como referencia para los requisitos del sistema.
- Artefactos Requerimientos del sistema.-Capturan y presentan la información usada en definir las capacidades requeridas del sistema.
- Artefactos Análisis y diseño del sistema.-Capturan y presenta la información relacionada con la solución a los problemas se presentaron en los requisitos fijados.

1.6.3 Lenguaje Unificado de Modelado UML

UML es un lenguaje de propósito general para el modelado orientado a objetos, que combina notaciones provenientes desde: Modelado Orientado a Objetos, Modelado de Datos, Modelado de Componentes, Modelado de Flujos de Trabajo (Workflows).

Para la construcción de modelos, hay que centrarse en los detalles relevantes mientras se ignoran los demás, por lo cual con un único modelo no tenemos bastante.

Descripción de los diagramas

Un modelo captura una vista de un sistema del mundo real. Es una abstracción de dicho sistema, considerando un cierto propósito. Así, el modelo describe completamente aquellos aspectos del sistema que son relevantes al propósito del modelo, y a un apropiado nivel de detalle.

Un diagrama es una representación gráfica de una colección de elementos de modelado, a menudo dibujada como un grafo con vértices conectados por arcos.

Un proceso de desarrollo de software debe ofrecer un conjunto de modelos que permitan expresar el producto desde cada una de las perspectivas de interés. Es aquí donde se hace evidente la importancia de UML en el contexto de un proceso de desarrollo de software.

Varios modelos aportan diferentes vistas de un sistema los cuales nos ayudan a comprenderlo desde varios frentes. Así, UML recomienda la utilización de nueve diagramas que, para representar las distintas vistas de un sistema. A continuación se muestra una figura con estos diagramas:

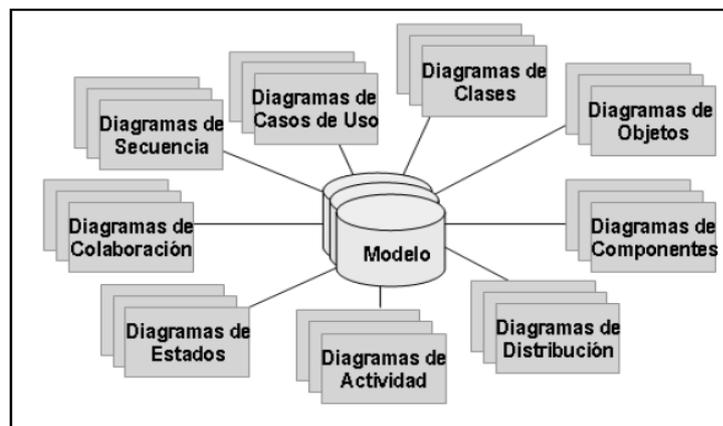


Figura 4. Diagramas, partes de un modelo.

A continuación describiremos brevemente los más relevantes y los que utilizaremos en nuestro proyecto.

Diagrama de Casos de Uso: modela la funcionalidad del sistema agrupándola en descripciones de acciones ejecutadas por un sistema para obtener un resultado.

Diagrama de Clases: muestra las clases (descripciones de objetos que comparten características comunes) que componen el sistema y cómo se relacionan entre sí.

Diagramas de Comportamiento: → Diagrama de Actividades: Modelando el comportamiento mediante flujos de actividades. También se pueden utilizar caminos verticales para mostrar los responsables de cada actividad.

Diagramas de implementación: → Diagrama de Componentes: Muestra la organización y las dependencias entre un conjunto de componentes.

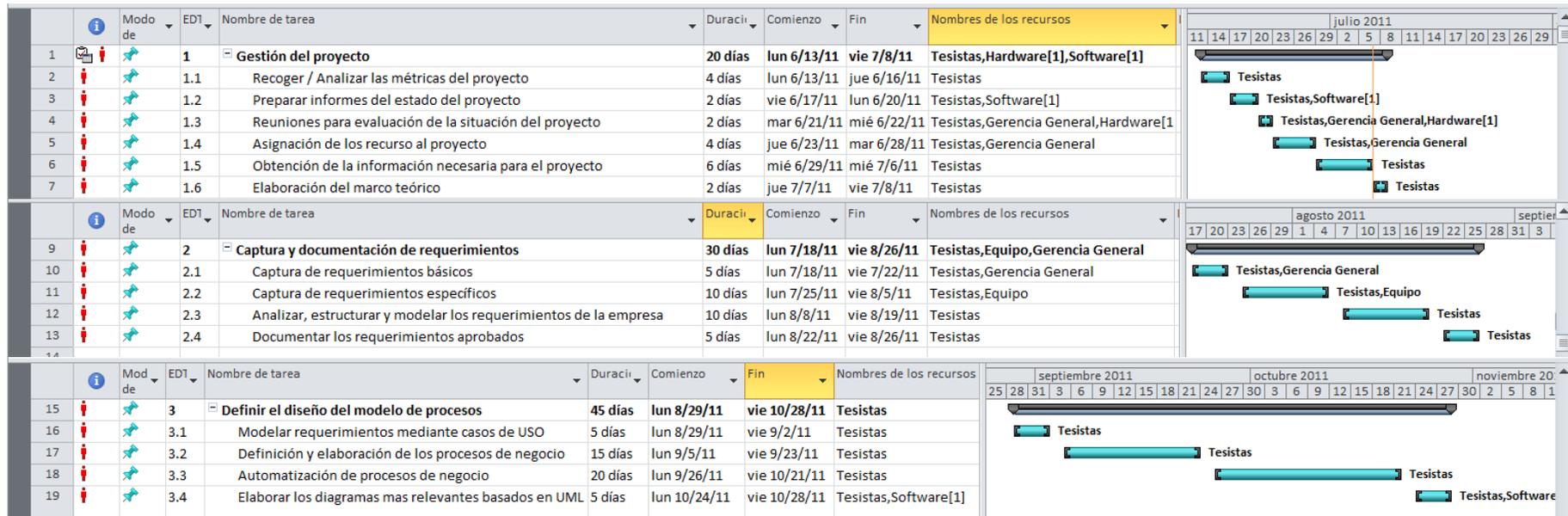
1.7 Planificación

1.7.1 Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) o Work Breakdown Structure (WBS).

A continuación se muestra la descripción WBS del proyecto mediante un cuadro sinóptico de 2 niveles, junto con la gráfica de Gantt correspondiente.

Esquema de 2 niveles:

- Nivel 1: Actividades del proyecto
- Nivel 2: Tareas del proyecto



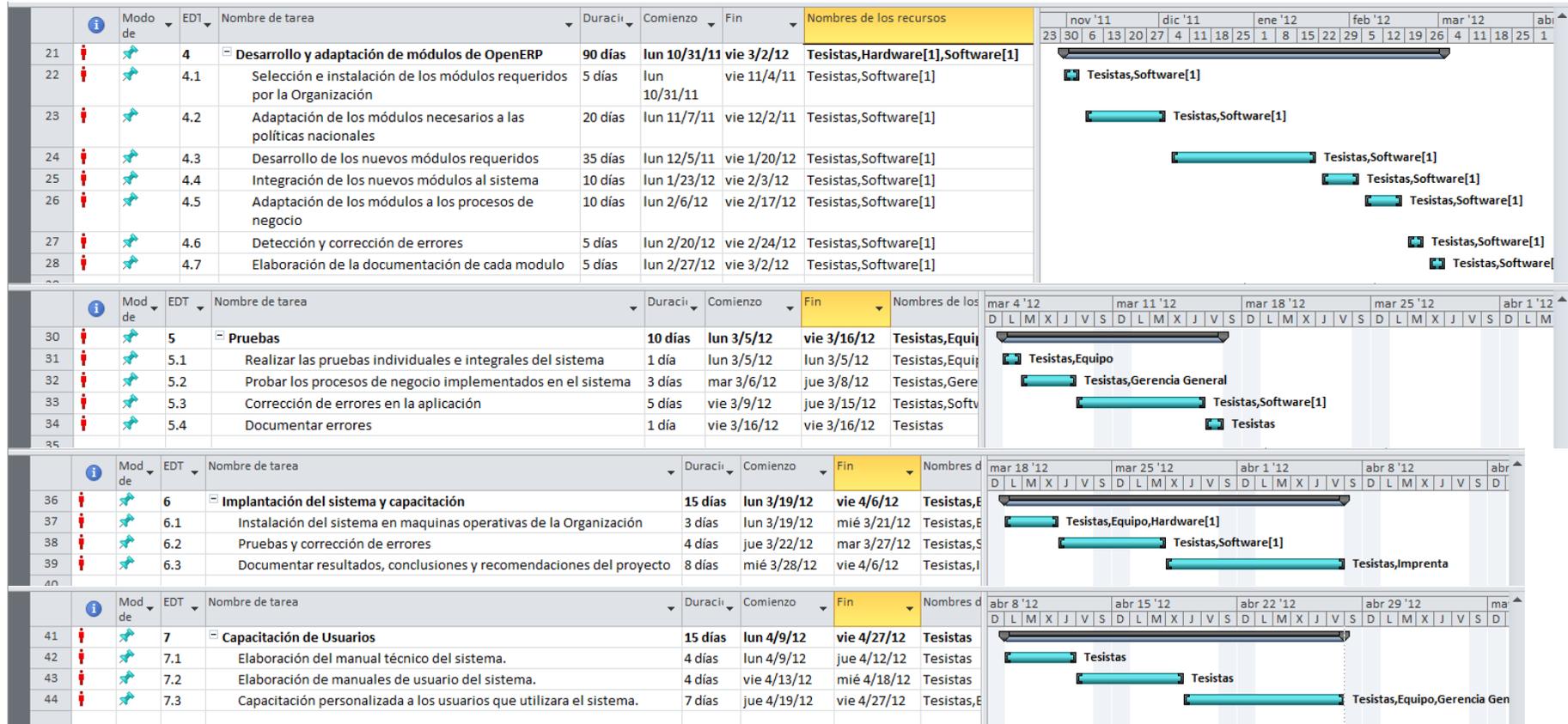


Figura 5. Work Breakdown Structure.

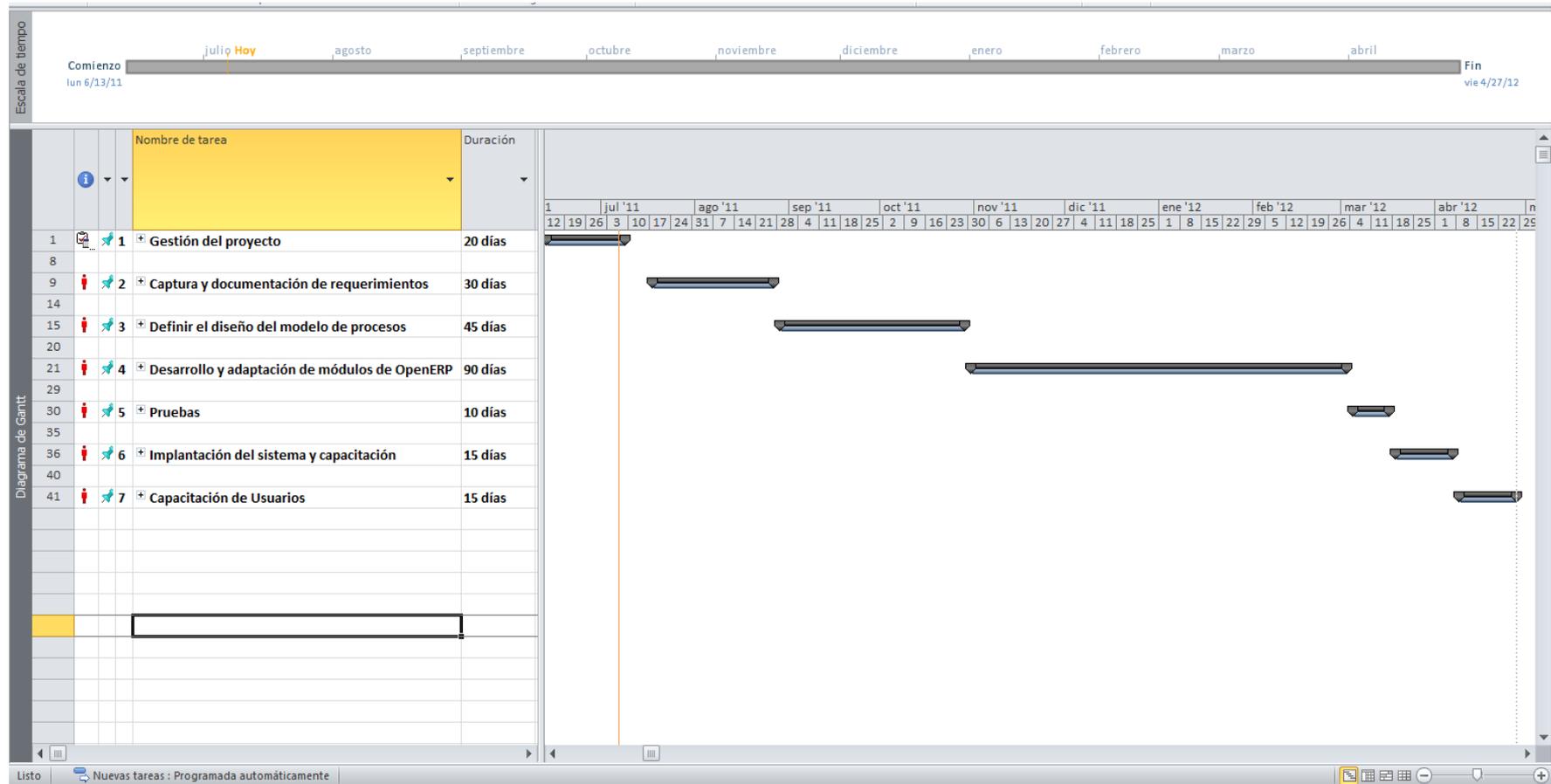


Figura 6. Escala de tiempo y grafico de Gantt.



El cronograma presentado muestra la línea de tiempo en meses, el cual consta de 10 meses de duración del proyecto, a partir de la fecha de aprobación de la tesis, el trabajo realizado anteriormente solo se indica dentro del cronograma.

El proyecto se realizara según el siguiente horario:

| Hora | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes |
|---------------|-------|--------|-----------|--------|---------|
| 11:00 a 13:00 | /// | | /// | | /// |
| 15:00 a 19:00 | /// | | /// | | /// |
| 14:00 a 20:00 | | /// | | /// | |

Tabla 1. Horario de realización del proyecto.



1.8 Recursos

1.8.1 Hardware

- Servidor PC, RAM: 4GB, RAM: 2GB, DISCO: 250GB, CPU: AMD ATHLON X2 2.0 GHZ.
- Laptop Hp Pavilion dv4, RAM: 4GB, DISCO: 360GB, CPU: AMD VISION 2.3 GHZ.
- Laptop Sony Vaio VPCF1, RAM: 4GB, DISCO: 640GB, CPU: INTEL C I5 2.46 GHZ.
- Impresora HP laser jet 18.
- Proyector EPSON

1.8.2 Software

- Sistema operativo Linux Ubuntu
- OpenERP Servidor Versión 6.0.x Licencia AGPL v3
- OpenERP Cliente Versión 6.0.x Licencia AGPL v3
- PostGreSQL v8.4
- Python v2.7.1
- pgAdmin v1.12.2
- Eclipse v3.5.2
- pe4eclipse v0.0.1
- BizAgi Process Modeler 2.3
- Microsoft Project 2010
- Dia v0.97.2

1.8.3 Humanos

- Tesistas de la Facultad de Ingeniería, Escuela de Informática de la Universidad de Cuenca: Jorge Bravo C. con Edwin Tenesaca G.
- Se contara con el apoyo de los miembros de cada departamento de acuerdo al siguiente organigrama:

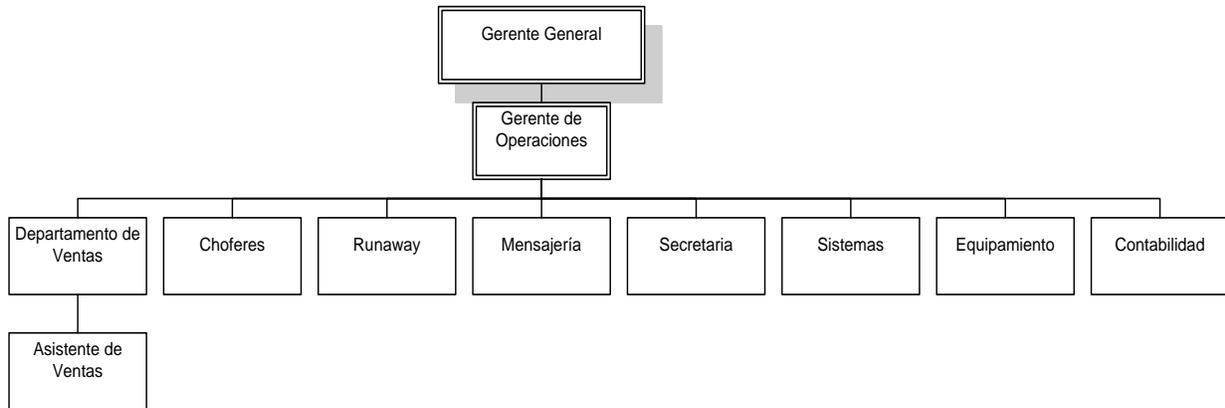


Figura 7. Organigrama de la compañía

1.8 Presupuesto

El servidor al igual que la impresora y el proyector son de propiedad de la organización los cuales no suponen costos.

- Costos de transporte hasta la oficina diariamente de \$ 0.50 durante los 9 meses de duración del proyecto, suma \$ 90 por las dos personas, sería: \$180
- Gastos de impresión de la tesis oscila entre 250 y 350 dólares. Tomamos el promedio, que sería \$300.
- Adquisición de portátil \$1200 para un tesista.
- Alimentación diaria de \$1.50, supone un gasto mensual por persona de 30 y durante todo el proyecto de 270, por dos personas es \$540.
- Fichas de apuntes y otros herramientas \$100
- El software utilizado en su totalidad será de licencia libre.
- El presupuesto total del proyecto se desglosaría de la siguiente forma.



| Personas | Concepto | Valor(USD) | Total(USD) | Observación |
|----------|----------------------------|------------|-------------|--------------------|
| 2 | Transporte | 90 | 180 | |
| 2 | Impresión de la tesis | 150 | 300 | Asume organización |
| 1 | Portátil Sony | 1200 | 1200 | |
| 2 | Alimentación | 270 | 540 | |
| 2 | Herramientas oficina | 50 | 100 | |
| 2 | Internet y otros servicios | 50 | 100 | Asume organización |
| | TOTAL | | 2320 | |

Tabla 2. Presupuesto del proyecto



CAPITULO 2: CONCEPTUALIZACIÓN

2.1 Turismo Comunitario

El turismo comunitario se caracteriza en que una porción considerable del control y los beneficios están en manos de miembros de comunidades locales. El Turismo Comunitario surge como una alternativa económica de las comunidades rurales, campesinas, indígenas, "mestizas" o afro descendientes propias de un país, para generar ingresos complementarios a las actividades económicas diarias y defender y revalorizar los recursos culturales y naturales locales.

Se lo considera una tipología turística que pertenece a la modalidad de Turismo Vivencial y a la corriente de Turismo Alternativo. Se caracteriza por la autenticidad de las actividades turísticas, posibilitando al turista compartir y descubrir a profundidad las tradiciones, costumbres y hábitos de una etnia o pueblo determinado.

Se diferencia del Turismo rural y del Enoturismo en el sentido de que parte de las utilidades generadas por las actividades turísticas, se reinvierten en planes y programas comunitarios.

Tres ideas básicas forman el concepto de turismo comunitario:

- Se trata de una actividad económica, puesto que mueve los elementos de la producción y el intercambio de bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades del turista.
- Sus prestadores son y deben ser miembros de una Comunidad. Los agentes concretos que prestan los servicios a los/as visitantes, son las personas que forman parte de una comunidad.
- Se ofrece como producto turístico principal la convivencia en la comunidad. El turista convive con los miembros de la comunidad, en razón de que el atractivo radica en su participación en forma activa en las costumbres y hábitos de la vida comunitaria, disfrutando su etnografía y su patrimonio natural y cultural.



2.2 Enterprise Resource Planning (ERP)

Los sistemas de planificación de recursos empresariales (Enterprise Resource Planning, ERP por sus siglas en inglés) son sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía comprometida en la producción de bienes o servicios.

Tradicionalmente, ha estado asociado a empresas de gran tamaño, pues su mayor ventaja es que centraliza la información, sin importar el número de departamentos, personal o delegaciones. Sin embargo, cada vez es más popular su uso en pequeñas y medianas empresas que desean controlar toda su información, y mejorar las comunicaciones con sus clientes y proveedores.

Su único inconveniente es que son sistemas complejos de configurar y también de utilizar, por lo que puede haber usuarios habituados a herramientas más sencillas que sean reacios al cambio y se suele requerir solicitar los servicios de implantación y formación a terceras empresas especializadas. No obstante, si se desea un incremento de la productividad, y un control sobre los datos y los procesos de trabajo de su empresa, la instalación de un ERP es un paso sin duda obligatorio.

El ERP integra la información de gestión interna y externa en toda la organización, que abarca finanzas y contabilidad, manufactura, ventas y servicio, etc. Los sistemas ERP automatizan estas actividades con una aplicación de software integrado. Su objetivo es facilitar el flujo de información entre todos los negocios, y las funciones dentro de los límites de la organización y gestión de las conexiones a las partes interesadas externas.

Los sistemas ERP pueden funcionar en una variedad de configuraciones de hardware y de red, normalmente empleando una base de datos para almacenar datos.

Los sistemas ERP típicamente incluyen las siguientes características:

- Un sistema integrado que opera en tiempo real.
- Una base de datos común, que soporta todas las aplicaciones.
- Un aspecto coherente a través de cada módulo.

Componentes de un ERP

- Base de datos transaccional
- Gestión de portales / panel de control
- Sistema de inteligencia de negocios



- Presentación de informes personalizables
- El acceso externo a través de la tecnología como los servicios web
- Búsqueda
- Gestión de documentos
- Mensajería / chat / wiki
- Flujo de trabajo de gestión

2.3 OpenERP

OpenERP (anteriormente conocido como TinyERP) desarrollado en el marco de OpenObject, es un software de código abierto integrado con ERP (Enterprise Resource Planning ó Planificación de Recursos Empresariales en español) manufacturado por OpenERP S.A y multiplataforma (Linux, Windows, Mac-OS), el cual provee una suite completa de aplicaciones de negocio de manera modular, los cuales incluyen los siguientes módulos estándares: Gestión de ventas, Gestión de compras, CRM, Gestión de proyectos, Sistema de gestión de almacenes, Fabricación, Contabilidad, Punto de venta, Gestión de activos, Gestión de recursos humanos (RH).

Licencia

La mayor parte de aplicaciones o módulos de OpenERP se publican bajo la licencia AGPL (previamente la licencia GPL) y algunas partes utilizan un derivado de la Licencia Pública de Mozilla (MPL). Como consecuencia directa de esto es que, OpenERP no requieren de un pago para ser utilizado, lo cual es una diferencia con respecto a otros ERPs en el mercado. Esto también implica que, siempre que los términos de las licencias se respeten, es posible la modificación directa del programa.

Arquitectura

OpenERP maneja una arquitectura de Cliente-Servidor permitiendo que los componentes de cliente y del servidor estén separados, por lo tanto el servidor se ejecuta con independencia del cliente y es el encargado de la lógica de negocio y la comunicación con la base de datos, mientras que el cliente interactúa con el usuario brindándole información y permitiendo que estos interactúen u operen con el servidor.

-Servidor

La parte del servidor está escrito en el lenguaje de programación Python, el cual proporciona un marco completo de desarrollo, brindando un gran rango de características para crear aplicaciones. Las características más sobresalientes son: Flexibilidad ORM (Object Relational Mapping o Mapeo de Objetos relacionales), una



arquitectura MVC (Modelo Vista-Controlador), vistas y modelos de datos extensibles, diferentes motores de reportes, todo unido y coherente, marco de accesibilidad de la red.

-Módulos

Las aplicaciones de negocio están organizadas dentro de módulos. Un módulo es una carpeta con una estructura predefinida el cual contiene código python y archivos xml, éste define una estructura de datos, formularios, reportes, menús, procesos, flujos de trabajo, entre otros. Además son definidos de manera independiente de la sintaxis del cliente, entonces si añadimos un menú o formularios, estos estarán disponibles para cualquier cliente.

Los módulos hacen uso de ORM de OpenERP para la persistencia de sus datos en una base de datos relacional (PostgreSQL). Los módulos pueden insertar datos en la base de datos durante la instalación, que son proporcionados mediante archivos XML, CSV o YML.

-Cliente

Las aplicaciones cliente son ligeras ya que no contienen la lógica de negocio. El cliente se comunica con el servidor usando las interfaces XML-RPC y/o NET-RPC dependiendo de la configuración del servidor. OpenERP S.A ha desarrollado dos clientes diferentes:

Aplicación WEB.-Implementado como un servidor HTTP para permitir a los usuarios conectarse a través de un navegador web.

Aplicación de Escritorio.-Desarrollado en Python con el kit de herramientas graficas ampliamente usado GTK+

En la siguiente figura se observa la arquitectura de OpenERP.

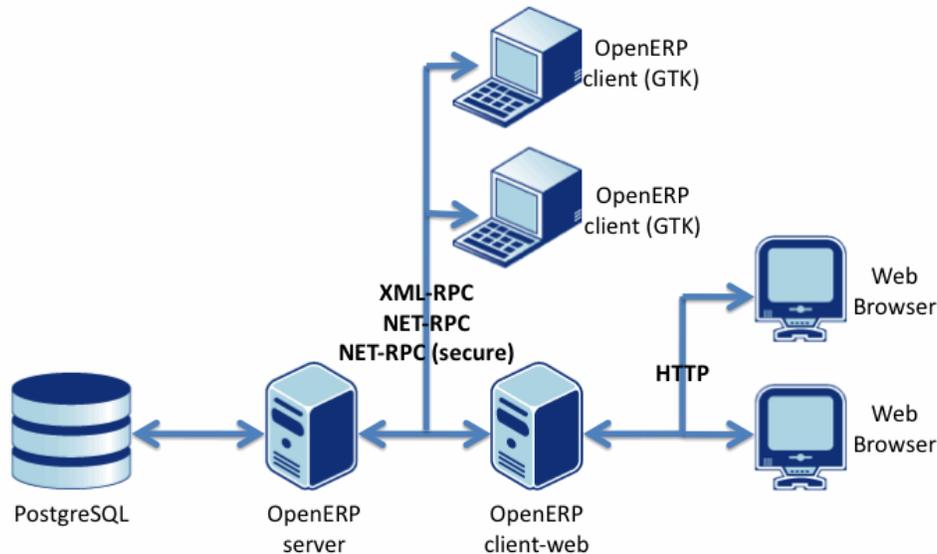


Figura 8. Arquitectura de openerp.

Marco de desarrollo (Framework)

El marco de trabajo o desarrollo de openERP es OpenObject y sus mecanismos son:

Servidor de Base de Datos relacional y ORM integrado en OSV, Modelo vista-controlador MVC, Generador de Reportes, Archivos de traducciones *.po. A continuación describimos brevemente los principales mecanismos:

-Servidor de Base de Datos relacional y ORM integrado en OSV

El nivel de datos de OpenERP es proporcionado por una base de datos relacional (PostgreSQL). Mientras se ejecuta consultas SQL directas desde los módulos OpenERP, mas el acceso de base de datos relacional se realiza mediante el mapeo de objetos relacionales (ORM) el cual se halla integrado en OSV (Object Service).

El modelo de datos es descrito en código python y OpenERP crea las tablas subyacentes. Todos los beneficios de RDBMS (Restricciones únicas, integridad relacional y consultas eficientes) se utilizan cuando es posible por la flexibilidad de python

- Modelo vista-controlador - MVC



MVC es un patrón estructural usado en la ingeniería de software, donde se tiene datos separados (modelo), una interfaz de usuario y un componente intermedio que interactúa con los dos que es el controlador.

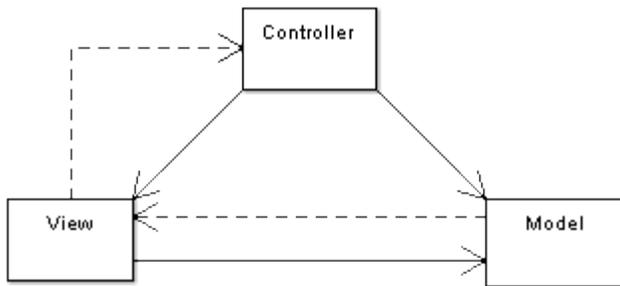


Figura 9. Modelo vista controlador.

Por lo tanto en openERP tenemos los tres componentes presentes

- Modelo: Las tablas de relacionales de PostgreSQL
- Vistas: Vistas definidas en archivos XML
- Controlador: Los objetos de OpenERP

2.3.1 Modelo de Negocio

Mientras la mayoría de vendedores de software propietario tienen una media de ganancia del 25% por derechos de licencia, en cambio OpenERP al ser de código abierto no percibe este porcentaje de ganancia.

Entonces, ¿cómo hace OpenERP sin los ingresos de licencias?

La respuesta es que los ingresos de OpenERP son de la prestación y venta de servicios base.

Como mencionamos, OpenERP al ser de código abierto se puede descargar de forma gratuita el software, pero la implementación o despliegue de éste en las organizaciones es lo que tiene un costo. Por lo tanto OpenERP, con el fin de asegurar el nivel adecuado de apoyo a los clientes, ofrece suscripciones en línea y presencial. La suscripción en línea tiene un costo mensual que permite que sus clientes utilicen el software en modo SaaS (Software as Service). Las suscripciones presenciales tienen una cuota anual que proporciona corrección de errores, alertas de seguridad y servicios de migración para los clientes que desean implementar el software.

Otra consideración del modelo de código abierto de OpenERP permite mantener una estructura de costos más bajos gracias a:



Un eficaz modelo de desarrollo: Aprovecha de las mejoras en el software impulsado por sus clientes y miembros de la comunidad. Como resultado más de 500 módulos han sido desarrollados hasta la fecha. El software está disponible en 22 idiomas y más de 800 individuos contribuyen a OpenERP.

Un modelo basado en el volumen de ventas: El software se puede descargar de forma gratuita. Miles de clientes de más de 50 países prueban el sistema cada mes y cuando sea el momento adecuado para ellos, se vuelven hacia OpenERP o uno de sus socios para implementar ésta solución. Esto permite incrementar muy significativamente sus ventas y disminuir los costos de comercialización en comparación con otros proveedores

Una plataforma única, tanto en línea como presencial: OpenERP ha sido diseñado desde el principio para ser utilizado ya sea en línea o presencial. Este no es el caso para la mayoría de los vendedores que necesitan llevar su software al lugar de la organización y no se puede aprovechar de la web.

La ausencia de ingresos por licencias está más que compensado por los beneficios impulsados desde el modelo de código abierto.

Dentro del modelo de negocio, para incentivar a los desarrolladores más expertos a crear módulos a medida, se ofrece la posibilidad de hacerse socio tecnológico y así disminuir los gastos de los módulos. Por ese motivo no todos los módulos son públicos, pero según el esquema propuesto la intención es que una vez que se haya pagado completamente el desarrollo de los módulos estos se puedan liberar.

2.3.2 Ventajas que nos brinda OpenERP

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: Se puede contratar únicamente lo que necesite. Lo habitual es tercerizar todos los procesos de la implantación, sin embargo la empresa puede ya disponga de algunos recursos, por lo que requeriría el desarrollo de algún módulo específico o formación/soporte técnico de determinado módulo.

Código abierto: Al ser software libre, se dispone del código para realizar cualquier mejora sobre los módulos ya existentes, o crear uno nuevo adaptado a las necesidades.



Conectividad con otros productos: Visualización de informes en Adobe PDF, importación/exportación con Microsoft Office u OpenOffice, 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 500 módulos, muchos de ellos específicos para determinados sectores. Es posible comenzar a utilizar solamente el módulo de recursos humanos o de contabilidad, e ir integrando más módulos posteriormente.

Gratuito: OpenERP es un producto que no tiene coste de licencias.

2.4 Python

Python es un lenguaje de programación de alto nivel cuya filosofía hace hincapié en una sintaxis muy limpia y que favorezca un código legible.

Se trata de un lenguaje de programación multi-paradigma ya que soporta orientación a objetos, programación imperativa y, en menor medida, programación funcional.

2.4.1 Características del lenguaje

Propósito general

Se pueden crear todo tipo de programas. No es un lenguaje creado específicamente para la web, aunque entre sus posibilidades sí se encuentra el desarrollo de páginas.

Multiplataforma

Hay versiones disponibles de Python en muchos sistemas informáticos distintos. Originalmente se desarrolló para Unix, aunque cualquier sistema es compatible con el lenguaje siempre y cuando exista un intérprete programado para él.

Interpretado

Quiere decir que no se debe compilar el código antes de su ejecución. En realidad sí se realiza una compilación, pero esta se realiza de manera transparente para el programador. En ciertos casos, cuando se ejecuta por primera vez un código, se producen unos bytecodes que se guardan en el sistema y que sirven para acelerar la compilación implícita que realiza el intérprete cada vez que se ejecuta el mismo código.



Interactivo

Python dispone de un intérprete por línea de comandos en el que se pueden introducir sentencias. Cada sentencia se ejecuta y produce un resultado visible, que puede ayudarnos a entender mejor el lenguaje y probar los resultados de la ejecución de porciones de código rápidamente.

Orientado a Objetos

La programación orientada a objetos está soportada en Python y ofrece en muchos casos una manera sencilla de crear programas con componentes reutilizables.

Funciones y librerías

Dispone de muchas funciones incorporadas en el propio lenguaje, para el tratamiento de strings, números, archivos, etc. Además, existen muchas librerías que podemos importar en los programas para tratar temas específicos como la programación de ventanas o sistemas en red o cosas tan interesantes como crear archivos comprimidos en .zip.

Sintaxis clara

Por último, destacar que Python tiene una sintaxis muy visual, gracias a una notación indentada (con márgenes) de obligado cumplimiento. En muchos lenguajes, para separar porciones de código, se utilizan elementos como las llaves o las palabras clave begin y end. Para separar las porciones de código en Python se debe tabular hacia dentro, colocando un margen al código que iría dentro de una función o un bucle. Esto ayuda a que todos los programadores adopten unas mismas notaciones y que los programas de cualquier persona tengan un aspecto muy similar.

[2.4.2 Características y paradigmas](#)

El desarrollo de Python es administrado por la Python Software Foundation. Posee una licencia de código abierto, denominada Python Software Foundation License, que es compatible con la Licencia pública general de GNU a partir de la versión 2.1.1, e incompatible en ciertas versiones anteriores.

Python es un lenguaje de programación multiparadigma. Esto significa que más que forzar a los programadores a adoptar un estilo particular de programación, permite varios estilos: programación orientada a objetos, programación imperativa y programación funcional. Otros paradigmas están soportados mediante el uso de extensiones.



Python usa tipado dinámico y conteo de referencias para la administración de memoria.

Una característica importante de Python es la resolución dinámica de nombres; es decir, lo que enlaza un método y un nombre de variable durante la ejecución del programa (también llamado ligadura dinámica de métodos).

Otra característica del diseño del lenguaje es la facilidad de extensión. Se pueden escribir nuevos módulos fácilmente en C o C++. Python puede incluirse en aplicaciones que necesitan una interfaz programable.

Aunque la programación en Python podría considerarse en algunas situaciones hostiles a la programación funcional tradicional del Lisp, existen bastantes analogías entre Python y los lenguajes minimalistas de la familia Lisp como puede ser Scheme.

2.5 PostgreSQL

PostgreSQL es un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos y libre, publicado bajo la licencia BSD.

Como muchos otros proyectos de código abierto, el desarrollo de PostgreSQL no es manejado por una empresa y/o persona, sino que es dirigido por una comunidad de desarrolladores que trabajan de forma desinteresada, altruista, libre y/o apoyada por organizaciones comerciales, dicha comunidad es denominada el PGDG (PostgreSQL Global Development Group).

En general, cualquier plataforma moderna tipo Unix debe ser capaz de ejecutar PostgreSQL. PostgreSQL también corre de forma nativa en sistemas operativos basados en Microsoft Windows NT como Win2000 SP4, WinXP y Win2003.

2.5.1 Características de PostGreSQL

A continuación se enumeran las principales características internas de este gestor de bases de datos:

- Implementación del estándar SQL92/SQL99.
- Soporta distintos tipos de datos: además del soporte para los tipos base, también soporta datos de tipo fecha, monetarios, elementos gráficos, datos sobre redes (MAC, IP), cadenas de bits, etc.
- También permite la creación de tipos propios.
- Incorpora una estructura de datos array.
- Incorpora funciones de diversa índole: manejo de fechas, geométricas, orientadas a operaciones con redes, etc.



- Permite la declaración de funciones propias, así como la definición de disparadores.
- Soporta el uso de índices, reglas y vistas.
- Incluye herencia entre tablas (aunque no entre objetos, ya que no existen), por lo que a este gestor de bases de datos se le incluye entre los gestores objeto-relacionales.
- Permite la gestión de diferentes usuarios, como también los permisos asignados a cada uno de ellos.

A continuación se enumeran las principales características externas de este gestor de bases de datos:

- Permite alta concurrencia
- Alta variedad de tipos nativos
- Compatibilidad con muchos lenguajes de programación de alto nivel



CAPITULO 3: SITUACION ACTUAL

3.1 RESUMEN DE LA EMPRESA

La Operadora de turismo Pakariñan Cía. Ltda. Empieza sus actividades en el mercado turístico en el mes de septiembre de 2011, con un cierto conocimiento y especialización en Turismo Comunitario, ya que ha sido el ente de manejo de las comunidades del Azuay, y anexa a las redes de turismo comunitario del Ecuador, las mismas que están en proceso de formación de un eje de comercialización denominado Yachay Explorer & Travel, ofertando los distintos destinos y atractivos a lo largo del Ecuador.

Pero Pakariñan tiene una visión más allá del comercio masivo del turismo, bajo principios de sostenibilidad y solidaridad, enlazará destinos y atractivos de diferentes tipos de género y especialización, con un enfoque en los mercados internacionales, cuyo perfil de turista busca actividades de naturaleza, convivencia, aventura, etc.

La empresa Pakariñan es de Propiedad Comunitaria, perteneciente a las comunidades anexas a la Red de Turismo Comunitario Pakariñan, en la cual se ha repartido las acciones de la empresa de la siguiente manera

La empresa Pakariñan Cía. Ltda. Operará en la Provincia del Azuay en la ciudad de Cuenca, cuyas oficinas están ubicadas en las calles Mariscal Sucre y Coronel Talbot.

Cuenta con una oficina de aproximadamente 30 metros cuadrados, consta de dos pisos en los cuales la planta baja funcionará la operadora de turismo, y en el segundo piso se destinará las actividades de la Red de Turismo Comunitario Pakariñan.

3.2 Descripción de los Servicios Prestados

La operadora de turismo Pakariñan Cía. Ltda. Está facultada y preparada para organizar viajes en todo el territorio ecuatoriano, según las necesidades del cliente y tendencias de cada uno de los targets con los que trabaja.

La Operadora tiene una especialización en turismo comunitario, ya que los proveedores directos son socios de las comunidades, lo que permite tener una ventaja frente a la competencia.

Turismo de Aventura, Ecoturismo, será otro de los segmentos en los que la operadora deberá tomar madurez y dominio de conocimiento ya que estas tipologías son buscadas por el perfil de turista internacional.

Los productos de la operadora variaran en base a los requerimientos de los turistas o de los trades, ofertando la misma cuatro clases de productos:



Servicios:

- a) Servicios, circuitos, rutas organizadas en conjunto por la operadora llamados Paquetes
- b) Servicios independientes o sueltos, por los cuales la operadora comisione.

Productos:

- c) Alquiler de productos como son bicicletas, sleeping, etc.
- d) Venta de productos como son artesanías cierto tipo de alimentos, etc.

Descripción de los productos y servicios:

La operadora se encarga de la organización y operación de Paquetes turísticos en el territorio ecuatoriano. Intermediación con proveedores indirectos: alimentos y bebidas, hoteles, hosterías, museos, parques de diversión etc.

Venta de seguros de asistencia para el viajero: Blue Card.

Venta de Tickets para espectáculos públicos y privados. Programas de visita a comunidades. Servicios de alquiler de bicicletas, para pedalear en ciudad, enduro y Down Hill. Organización de eventos.

A continuación se puede observar el grafico del Portafolio de Productos y Servicios Pakariñan Cía. Ltda.



Figura 10. Servicios Pakariñan CIA. Ltda.

3.3 TIC'S de la Empresa



La organización, Red Turismo Comunitario Pakariñan cuenta con:

Acceso a Internet, Correo electrónico, Dominio en Internet, Página Web, Teléfono, Fax,

Un computador con un sistema operativo Windows XP, Libros, Revistas.

Por otro lado, el manejo o gestión de productos (Paquetes, servicios, productos), clientes, proveedores, la gestión financiera (como es contabilidad, facturación, etc.), recursos humanos y los procesos (gestión de compras, ordenes de ventas, etc.) son realizado de manera manual, utilizando como herramienta informática hojas de cálculo, y documentos básicos de edición de texto y algunas veces de manera manual literalmente entendida.



CAPITULO 4: ANALISIS Y DISEÑO

4.1 Definición de los requerimientos de la empresa

En base al análisis hecho a la organización de Turismo Comunitario Pakariñan y siguiendo la fase uno de RUP “INCEPCION” conocida como la fase Inicial de la metodología de desarrollo, nos centramos en el análisis de los procesos de la empresa y en especificar los requisitos o requerimientos, los cuales los clasificamos en dos grandes grupos, que son los funcionales (RF), y los no funcionales o complementarios (RC).

4.1.1 Análisis de procesos de la empresa

Para el análisis de los procesos, vamos primero a identificar las funciones de cada departamento de la organización para identificar los procesos inmersos, además esto nos permitirá identificar los roles para el sistema que lo haremos mas adelante:

Gerencia general

- Presentar cada seis meses el informe económico y el estado general de la Empresa a la asamblea general de Red Pakariñan.
- Elaborar los informes y preparar los documentos que se requieran en la Empresa, principalmente respecto al movimiento económico, del capital y del patrimonio.
- Contratar conjuntamente con el Presidente/a Ejecutivo/a al personal de la Empresa, de acuerdo a los criterios técnicos que disponga Red Pakariñan.

-Procesos

- Generación de informes económicos
- Generar informe de movimientos económicos

Gerencia de Operaciones:

- Organizar, promocionar y comercializar los paquetes turísticos, con prioridad aquellos que incluyan a los CTC afiliados a Red Pakariñan y de la FEPTCE.
- Agenciar e intermediar (Gestionar) productos o servicios que se requieran de los prestadores turísticos.



- Organizar la reserva, compra, pago y demás transacciones con los prestadores de servicios y/o usuarios/clientes.
- Elaborar, mantener y actualizar información de los proveedores de servicios, usuarios/clientes, y todo lo referente a la operación, intermediación y agenciamiento turísticos.
- Establecer políticas para la movilidad turística.
- Gestión de los vehículos, el horario de salida y entrada cuando el caso así lo requiera.
- Informar al Consejo Directivo de Red Pakariñan sobre el estado de los vehículos, el servicio que prestan y los demás detalles que se requieran;
- Conceder, certificar y justificar permisos, faltas, atrasos y enfermedades de los/as integrantes del equipo de gestión de la empresa.

-Procesos

- Gestión de paquetes turísticos
- Gestionar productos y servicios
- Gestionar Reservas turísticas
- Gestión de proveedores
- Gestión de clientes
- Gestión de transporte
- Gestión de Recursos Humanos

Contabilidad:

- Control tributario.
- Gestión de documentos contables, para lo cual tendrá derecho a exigir e imponer sus condiciones a todo el personal de la Empresa.
- Dictar los instructivos contables que fueren del caso.
- Gestión del movimiento económico y contable

-Procesos

- Gestión de impuestos (Cobros y pagos al SRI)
- Gestión de la contabilidad (Planes contables, libros diarios, etc.)
- Gestión de informes contables

Secretaría:

- Realizar el cobro y pago de valores, la expedición de facturas y otros documentos contables, con autorización de Gerencia, y comunicar del particular a contabilidad.



- Organizar el sistema reservas de la transportación, control de rutas y viajes.

-Procesos

- Gestiona el cobro y pago a clientes y proveedores respectivamente
- Gestión de Reservas

4.1.2 Requerimientos funcionales y no funcionales

Ahora sacamos los requerimientos de la empresa en forma de glosario en niveles, donde RF hace referencia a Requerimientos Funcionales y RC a Requerimientos Complementarios, el detalle de la captura de requerimientos se pueden encontrar en la parte de anexos.

CLIENTES

- RF 1- Registrar clientes o turistas para el caso específico de la red
 - RF 1.1- Gestiona
 - RF 1.1.1- Ingresar datos del cliente
 - RF 1.1.2- Modificar datos del cliente
 - RF 1.1.3- Buscar clientes
 - RF 1.2- Gestión de Relación con el Cliente
 - RF 1.2.1- Ingreso seguimiento
 - RF 1.2.2- Edición de seguimiento
 - RF 1.2.3- Búsqueda de seguimiento

SERVICIOS

- RF 2- Registro de servicios que ofrece la red
 - RF 2.1- Gestiona
 - RF 2.1.1- Ingreso de servicios
 - RF 2.1.1.1- Agregar proveedores
 - RF 2.1.1.2- Quitar proveedores
 - RF 2.1.1.3- Agregar impuestos
 - RF 2.1.1.4- Quitar impuestos
 - RF 2.1.2- Edición de servicios
 - RF 2.1.2.1- Agregar proveedores
 - RF 2.1.2.2- Quitar proveedores
 - RF 2.1.2.3- Agregar impuestos
 - RF 2.1.2.4- Quitar impuestos
 - RF 2.1.3- Eliminación de servicios
 - RF 2.1.4- Búsqueda de servicios



RC 2.0- Categorizar como servicio

PAQUETES

RF 3- Registro de paquetes turísticos

RF 3.1- Gestiona

RF 3.1.1- Ingreso de paquetes

RF 3.1.1.1-Añadir servicios

RF 3.1.1.2-Quitar servicios

RF 3.1.1.3-Recalcular valor paquete

RF 3.1.1.4-Añadir impuestos

RF 3.1.1.5-Quitar impuestos

RF 3.1.2- Edición de paquetes

RF 3.1.2.1-Añadir servicios

RF 3.1.2.2-Quitar servicios

RF 3.1.2.3-Recalcular valor paquete

RF 3.1.2.4-Añadir impuestos

RF 3.1.2.5-Quitar impuestos

RF 3.1.3- Eliminación de paquetes

RF 3.1.4- Búsqueda de paquetes

RC 3.0- Categorizar como paquete

PROVEEDORES

RF 4- Registro de Proveedores en su mayoría comunidades

RF 4.1- Gestiona

RF 4.1.1-Ingresar datos del proveedor

RF 4.1.1.1- Añadir servicios prestados

RF 4.1.1.2- Quitar servicios prestados

RF 4.1.2- Modificar datos del proveedor

RF 4.1.2.1- Añadir servicios prestados

RF 4.1.2.2- Quitar servicios prestados

RF 4.1.3- Buscar proveedores

RF 4.1.4- Eliminar proveedores

RC 4.0- Integrar con catastro turístico

TRANSPORTE o MOVILIDAD

RF 5- Registro de Vehículos de transporte turístico

RF 5.1- Gestiona



- RF 5.1.1- Ingresar datos del vehículo
- RF 5.1.2- Modificar datos del vehículo
- RF 5.1.3- Buscar vehículo
- RF 5.1.4- Eliminar vehículo
- RF 5.2- Creación de hojas de rutas
- RF 5.3- Control de salida y entrada
- RF 5.3- Control de combustible
- RF 5.4- Registro de gastos
- RF 5.5- Registro de incidencias
- RF 5.6- Control de combustible
- RF 5.7- Registro de hojas de chequeo
- RF 5.8- Gestión de choferes, licencias
- RF 5.8- Gestión de matriculas, soats.
- RC 5.0- Registro de salía y entrada a aprovisionamiento de combustible o taller
- RC 5.1- Registro de plantillas de chequeo

RESERVAS TURISTICAS

- RF 6- Registro de reserva turística
- RF 6.1- Gestiona
- RF 6.1.1- Crear Reserva
- RF 6.1.1.1- Selección o creación de turista
- RF 6.1.1.2- Selección y edición de paquete/s
- RF 6.1.1.3- Selección de servicio/s adicionales
- RF 6.1.1.4- Recalculo del valor del paquete/s
- RF 6.1.2- Editar Reserva
- RF 6.1.2.1- Selección o creación de turista
- RF 6.1.2.2- Selección y edición de paquete/s
- RF 6.1.2.3- Selección de servicio/s adicionales
- RF 6.1.2.4- Recalculo del valor del paquete/s
- RF 6.1.3- Buscar Reserva
- RF 6.1.4- Eliminar Reserva
- RF 6.1.3- Facturar la Reserva

RENTA

- RF 7- Registro de órdenes de renta
- RF 7.1- Gestiona
- RF 7.1.1- Creación de la Orden de renta
- RF 7.1.1.1- Selección o creación de turista/cliente
- RF 7.1.1.2- Selección o creación de productos/s de renta



- RF 7.1.2- Edición de la Orden de renta
- RF 7.1.2.1- Selección o creación de turista/cliente
- RF 7.1.2.2- Selección o creación de productos/s de renta
- RF 7.1.3- Buscar Orden de renta
- RF 7.1.4- Eliminar Orden de renta
- RF 7.1.3- Facturar la Orden de renta

CATASTRO TURÍSTICO

- RF 8- Registro de comunidades
- RF 8.1- Gestiona
- RF 8.1.1- Ingreso de comunidades
- RF 8.1.1.1- Añadir, quitar, crear o editar lugares turísticos
- RF 8.1.1.2- Añadir, quitar, crear o editar fotos
- RF 8.1.1.3- Añadir, quitar, crear o editar idiomas
- RF 8.1.1.4- Añadir, quitar, crear o editar nacionalidades
- RF 8.1.1.5- Añadir, quitar, crear o editar eventos culturales
- RF 8.1.1.6- Añadir, quitar, crear o editar recursos
- RF 8.1.1.7- Añadir, quitar, crear o editar infraestructura
- RF 8.1.1.8- Añadir, quitar, crear o ubicación
- RF 8.1.2- Edición de comunidades
- RF 8.1.3- Búsqueda de comunidades
- RF 8.1.4- Eliminación de comunidades

PRODUCTOS (VENTA Y ALQUILER)

- RF 9- Registro de productos que ofrece la red
- RF 9.1-Gestiona
- RF 9.1.1- Ingreso de productos
- RF 9.1.1.1- Agregar proveedores
- RF 9.1.1.2- Quitar proveedores
- RF 9.1.1.3- Agregar impuestos
- RF 9.1.1.4- Quitar impuestos
- RF 9.1.2- Edición de productos
- RF 9.1.2.1- Agregar proveedores
- RF 9.1.2.2- Quitar proveedores
- RF 9.1.2.3- Agregar impuestos
- RF 9.1.2.4- Quitar impuestos
- RF 9.1.3- Eliminación de productos
- RF 9.1.4- Búsqueda de productos



RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL (Estos requerimientos son básicos que provee la organización, debido a que no tiene madurez en el tema, por ello no se cuenta con un esquema de análisis o formularios donde se registren indicadores u otros artefactos para este fin, por lo tanto nos limitamos solamente a desarrollar estos requerimientos.)

RF 10- Registro de incidencias ambientales, económicas y sociales

RF 10.1- Gestiona

RF 10.1.1- Registro de incidencias

RF 10.1.2- Editar de incidencias

RF 10.1.3- Buscara de incidencias

RF 10.1.4- Eliminar incidencias

CONTABILIDAD

RF 11- Contabilidad

RF 11.1- Gestión de impuestos como un asiento contable.

RF 11.2- Gestión de Plan de cuentas.

RF 11.3- Gestión libro diario, mayorización, balance de comprobación y balance general.

RF 11.4- Reporte de estado de pérdidas y ganancias.

RF 11.5- Gestión de cuentas por cobrar y cuentas por pagar.

RF 11.6- Gestión libro de bancos.

RF 11.7- Gestión de flujo de caja.

RF 11.8- Gestión de flujo de bancos.

RF 11.9- Gestión de flujo de caja.

RF 11.10- Gestión de flujo de efectivo.

RF 11.11- Gestión de Tipos de contribuyentes.

RF 11.12- Manejo de Anexos transaccionales REOC

RECURSOS HUMANOS (RH)

RF 12- Gestión de Recursos humanos

RF 12.1- Gestiona

RF 12.1.1- Gestión de nomina de empleados de la organización

RF 12.1.2- Gestión Rol de pagos general

RF 12.1.3- Gestión Rol de pagos individual

RF 12.1.4- Gestión Rol de provisiones general

RF 12.1.5- Gestión Rol de provisiones individual



4.1.3 Contraste de requerimientos con los módulos OpenERP

Como ya mencionamos los módulos en el apartado de alcance, en esta parte vamos a describir los módulos con las adaptaciones o cambios que se van a realizar sobre ellos de acuerdo a los requerimientos de la empresa enumerados en el apartado anterior.

Comenzaremos con los módulos a adaptar:

Recursos Humanos RH

Este módulo tendrá que ser adaptado a las políticas y leyes del Ecuador, el cual cubrirá los siguientes aspectos:

Hora de ingreso, hora de salida, manejo de horarios, décimo tercero, décimo cuarto, fondos de reserva, vacaciones, horas laboradas por trabajador.

El módulo de RH también incluirá de acuerdo a los requerimientos de la empresa:

- Nomina de empleados de la empresa.
- Rol de pagos general.
- Rol de pagos individual.
- Rol de provisiones general.
- Rol de provisiones individual

El módulo de RH también incluirá el sub-módulo: Gestión de Usuario/Roles/Departamentos

Este módulo maneja todo lo correspondiente a las seguridades del sistema, permitiendo asignar roles a los usuarios, mediante los cuales se otorga algunos permisos y se niegan otros, así mismo permite gestionar usuarios, departamentos, etc.

Contabilidad

En éste módulo se implementara nuevas funcionalidades, como son las responsabilidades de la organización para con el SRI, tales como anexos, retenciones, etc.

De acuerdo a los requerimientos de la organización lo que debe tener es:

- Manejar un plan de cuentas que provee la contadora de la empresa.
- Manejar los impuestos como un asiento contable.



- Hacer libro diario, mayorización, balance de comprobación y balance general.
- Mostrar estado de pérdidas y ganancias.
- Manejar cuentas por cobrar y cuentas por pagar.
- Manejar Libro de bancos
- Posibilidad de hacer reembolso de dinero de caja.
- Manejo del Flujo de caja
- Manejo del Flujo de Bancos
- Manejo de Presupuestos
- Manejo del Flujo de Efectivo
- Realizar egresos de bancos y de caja.

Como sub-módulos para satisfacer ciertos requerimientos tenemos:

-Módulo de anexos transaccionales

Módulo para creación de Anexos Transaccionales REOC (Que es el que utiliza la organización) para el SRI, el módulo de Anexos Transaccionales se encargara de la generación de un archivo XML en base a las compras y retenciones de la empresa para poder subirlo al SRI **DIMM**.

-Impuestos

Módulo donde se especifica los impuestos cobrados en el Ecuador con su respectivo código y monto a cobrar de cada uno de ellos, estos son utilizados para las declaraciones del IVA, retenciones, etc. Los cuales han sido hechos por la organización.

-Facturación

Este módulo se utilizara como parte del flujo de trabajo que comienza con la creación de Ordenes de Alquiler o Reservas y finaliza con la facturación o pago de la factura, además está relacionado directamente con contabilidad de acuerdo a los productos que se facturen los cuales perteneces a una de las cuentas del plan contable provisto por la contadora de la organización.

Compras y Abastecimiento

Este módulo servirá para crear y dar seguimientos a las ordenes de compra de los productos que serán adquiridos para la venta y para la renta. Por ejemplo se quiere comprar unas 10 bicicletas para ampliar el número ya existente de bicicletas para la



renta, en este caso se requiere hacer las órdenes de compras y dar seguimiento a la misma.

La utilización de este módulo es ocasional, por lo tanto solo será configurado para que opere de forma correcta y en español.

Los módulos que vamos a extender son:

Ventas

De este módulo se va a extender los módulos de Reservas y Alquiler.

-Módulo de Reservas

Se creara un módulo en el cual se puede gestionar las actividades turísticas, la alimentación, el alojamiento, el transporte y el guía turístico que se requerirán en tal paquete turístico.

Todos los servicios serán estructurados de la siguiente forma:

Por provincia, cantón y parroquia, además por categoría.

En el sistema se podrán cambiar los servicios y productos de los paquetes de acuerdo a las exigencias de los turistas.

Se debe realizar un calendario para evitar el cruce de reservas también para evitar aglomeración en un solo lugar.

En primer lugar se realizara una cotización de los servicios requeridos por el cliente o turista, luego se realizara una orden de pedido, luego se hará un documento de contrato en el cual se especificaran los servicios, posteriormente se realizara el contrato de servicio, para luego previa confirmación realizar la factura de la misma.

Además se podrán manejar comisiones de acuerdo a una respectiva tabla en relación al servicio realizado.

En el caso de que se haya cambiado algún servicio del paquete turístico el sistema puede darle la opción de ingresar una observación de tal cambio.

En este módulo ya sea el Agente de Ventas o el Administrador podrán reservar un paquete turístico. Para realizar este proceso deberán estar registrados en el sistema con sus respectivos roles, de acuerdo a RH. El sistema mostrara una lista de paquetes turísticos disponibles según un criterio de búsqueda, que podría ser por código del paquete, nombre del paquete, duración del paquete, carácter o tipo de actividad,



temporada de actividad, precio del paquete, etc. El sistema muestra los servicios turísticos que se incluyen en el paquete que el Agente haya elegido para el cliente, junto con el itinerario pertinente. El sistema da opción de personalizar el paquete turístico elegido, añadiendo o quitando servicios o productos del mismo o creando un paquete nuevo

El usuario del sistema deberá generar la proforma con los datos del cliente registrado (en caso de no estarlo, el agente tendrá que registrar al cliente con todos sus datos), además la proforma contendrá el paquete turístico confirmado anteriormente. Luego el sistema deberá mostrar la proforma con los datos del cliente en la cabecera y el detalle del paquete solicitado en la parte del detalle, para que luego se pueda generar la factura correspondiente.

El sistema almacenara la reserva (Proforma) en la BD. El sistema solicitara el tipo de pago. El Agente de Ventas seleccionara la opción de la preferencia del cliente. El sistema verificara el tipo de pago escogido por el Agente de Ventas. En caso de que se haya realizado el pago el sistema mostrara la factura generada a partir de la reserva y solicitara la confirmación. En caso de confirmar la factura, el sistema la imprimirá.

El sistema sugerirá la impresión del paquete creado. El agente de ventas o el cliente podrá aceptar o cancelar la sugerencia. El sistema procederá según la orden emitida.

Módulo de Alquiler

El proceso y flujo es muy similar a la Reserva, mas los productos que se quiere alquilar o vender deben estar marcados como tal.

Inventario/Stock

Se maneja un inventario para los productos de venta y alquiler para poder gestionar de manera eficiente, por otro lado en la parte de servicios solo se maneja un stock virtual ya que si no se cuenta con los servicios propios se puede comisionar servicios de otras operadoras de turismo, tales como es movilidad, guías específicos, etc.

Los sub-módulos serían Productos, compras y abastecimiento que ya mencionamos anteriormente.

Productos

En este módulo es en donde se incluirán los datos correspondientes a los productos tipo almacenables y consumibles (para la venta o alquiler), productos tipo



servicio (paquetes y a los servicios turísticos), donde el administrador del sistema o un usuario podrán crear o modificar los mismos.

Los datos que tendrán los servicios turísticos serán:

- Código del servicio
- Nombre del servicio
- Duración del servicio
- Carácter o tipo de servicio
- Temporada de servicio
- Dificultad
- Precio del servicio
- Fotografías del servicio
- Observaciones
- Recomendaciones.

Los datos que tendrán los paquetes turísticos serán:

- Código del paquete
- Nombre del paquete
- Duración del paquete
- Carácter o tipo de actividad
- Temporada de actividad
- Itinerario de actividades (como colocar el itinerario dentro del paquete ya que consta de servicios los cuales tiene que ser coordinados de acuerdo al tiempo de estadía del turista y mostrados en el paquete) me falta aclarar bien esta duda.

- Dificultad
- Servicios generales del paquete
- Servicios que no incluye el paquete (Por ejemplo entradas a eventos culturales o museos, etc.)
- Precio del paquete
- Mapa del itinerario
- Fotografías del paquete
- Observaciones

Partners

Este módulo permitirá manejar proveedores, tanto ingresos, modificaciones, ediciones, etc. Los proveedores podrán gestionados por el administrador o por un encargado de la área de proveedores y clientes según RH de la red Pakariñan, que además será el encargado de ingresar los datos requeridos para cada proveedor de los bienes, servicios y productos que estos brindan, rellenando todos los detalles de

Jorge Bravo



cada uno de estos, como son clave, descripción, precio, etc. Del mismo modo para los datos de los clientes los cuales el sistema deberá guardar en la Base de Datos. Entre los estos datos de cliente se incluirán: nombre, cédula, dirección, teléfono, etc.

Además debemos tomar en cuenta que los proveedores serán:

Socios de las comunidades, empresas que brindan servicios específicos (transporte, comida, etc.), etc.

Por último los módulos a desarrollar serán los siguientes:

Gestión de transporte

Se gestiona todo referente a transporte, como es, licencia de choferes, horarios, itinerarios, mantenimientos, matriculas, gastos en viaje, etc. Todo integrado con RH para lo que corresponde a personal y a contabilidad con respecto a los gastos que se generen.

El Conductor estará registrado en el sistema asignado una clave identificativa, la cual debe utilizarse para fines estadísticos. En el sistema informático consignará los datos sobre sus labores, en formatos previamente establecidos.

Parte de trabajo diario: Diariamente la Administración de la empresa prepara los Partes de Trabajo, que se entregan a los Conductores/as para su conocimiento y posterior ejecución.

En el transcurso de la jornada se rellena el Parte, con los siguientes datos:

- Kilómetros iniciales
- Kilómetros finales.
- Número de Pasajeros. transportados.
- Posible cambio de vehículo para la realización de sus labores.
- Incidencias referentes a los servicios realizados.

Hoja de Ruta: La Hoja de Ruta se entrega cuando el viaje es por un Contrato de Transporte de más de un día y fuera de la provincia de Cuenca. Consta de los siguientes datos:

- Kilómetros iniciales en la Empresa
- Kilómetros finales hasta el destino.
- Kilómetros iniciales desde el destino
- Kilómetros finales desde el destino a la Empresa.
- Número de Pasajeros. / Viajeros transportados en todo el trayecto.



- Lugares de parada de más de una hora.
- Incidencias referentes al servicio realizado.

Será obligación del/a Conductor/a completar la Hoja de Ruta si un viaje va a realizar con pasajeros (si se realiza sin viajeros llenará el Parte de Trabajo).

Cuadrante de Vacaciones anuales para el módulo de RH: El Conductor/a dispone de un “Cuadrante de Vacaciones”, en el que se especifican sus quince días de vacaciones, disponibles luego de doce meses de trabajo consecutivo para la Empresa.

Sustitución: Si el Conductor/a desea cambiar sus días libres semanales (los días no Obligatorios), para utilizarlos en diferente fecha, debe contar con la aceptación de su sustitución por un Conductor/a registrado/a en la Empresa.

La relación con los otros módulos solo es el servicio prestado, entonces la gestión de transporte será independiente del sistema global.

Catastro turístico

Módulo que contendrá y gestionará información sobre las comunidades: Historia, Eventos culturales, ubicaciones, recursos a ofrecer, lugares turísticos, infraestructura, centros poblados, etc.

Este módulo se desarrollará de manera integral.

Responsabilidad social y ambiental

Módulo que permitirá almacenar incidencias registradas en las comunidades proveedoras de turismo. Las incidencias a registrar van a ser de tres tipos, Económica, Social y Ambiental.

Reservas Turísticas y Alquiler

La descripción ya se dio anteriormente, lo colocamos en módulos a desarrollar también, por que se desarrollaran heredando de módulos como ventas, órdenes, etc.

4.1.4 Módulos de Openerp necesarios

Como parte de la sección de requerimientos tenemos que mencionar cuales son los módulos necesarios como base y soporte de nuestras implementaciones y vamos a describirlos brevemente.

Módulo base



Este módulo es el kernel o núcleo de OpenERP. Sin él el software no puede funcionar debido a que es necesario para toda instalación. Además, proporciona una serie de menús y vistas para que el usuario pueda empezar a utilizar el software de gestión. Cualquier creación de bases de datos sobre OpenERP va a instalar por defecto este módulo.

Módulo base_setup

Este módulo se instala en el momento de la creación de una nueva base de datos. Además, el base_setup depende del módulo base, dicho de otra manera, el base_setup no puede funcionar si el módulo base no ha sido instalado en el sistema.

La función de este módulo es la implementación del sistema de configuración que ayude al usuario a crear una nueva base de datos. Proporciona una lista de perfiles de empresa para que el usuario pueda escoger el que más se adapte a sus necesidades, de manera que se configura el sistema para el tipo de instalación requerida. Estos perfiles son:

- Minimal profile: perfil mínimo de empresa
- Accounting Only: empresas o departamentos de contabilidad
- Services companies: empresas de servicios
- Manufacturing companies: empresas manufactureras

También proporciona ayuda para configurar fácilmente la empresa, encabezado y pie de página de los documentos que puedan generarse, así como la configuración del plan general contable y el idioma a utilizar.

Módulo product

Este módulo es la base de OpenERP para la gestión de los productos y de las diferentes listas de precios, tanto de adquisición como de venta. El módulo proporciona información sobre el producto, métodos de fijación de precios diferentes, información de proveedores, información de stocks, las diferentes unidades de medida, envases y propiedades.

Módulo account

Este módulo permite la gestión de todos los aspectos financieros y contables de la empresa. Por lo tanto, toda empresa que utilice OpenERP deberá tener este módulo, a no ser que decida subcontratar los servicios a una gestoría externa.

El módulo financiero y contable abarca:



- Contabilidad general
- Costes / contabilidad analítica
- Gestión de Impuestos
- Presupuestos
- Facturas de clientes y proveedores
- Estados de cuentas bancarias

Módulo purchase

OpenERP utiliza el módulo purchase para la gestión de compras. Este módulo permite la solicitud de cotización, crear facturas de proveedores, imprimir órdenes, entre otros.

Módulo sales

Para gestionar el proceso de ventas de nuestra empresa, necesitamos el módulo de *sale*. Será uno de los procesos clave para la gestión de los pedidos realizados por los clientes de nuestro servicio.

Módulo crm

Permite tener un manejo eficiente de las relaciones con clientes o posibles clientes

El módulo de CRM tiene una puerta de entrada de correo electrónico para la interfaz de sincronización entre los correos y OpenERP.

4.2 Modelado de Requerimientos

Como parte de la fase dos de RUP “ELABORACIÓN”, tenemos la identificación de actores y extracción de roles, los cuales son artefactos para el modelado de datos y la descripción de los Casos de uso.

Entonces vamos a identificar al personal o actores de la Organización junto con sus funciones según el Manual de operaciones de la RED, para luego según sus funciones así mismo, ver a que módulos de OpenERP corresponden cada uno de ellos para posteriormente proceder a definir los roles que interactúan con todo el sistema de gestión.

En la siguiente tabla hemos podemos observar lo que mencionamos.



| Departamentos /Personal | Función (Manual de operaciones) | Funcionalidad (Sistema OpenERP) |
|--------------------------------|--|--|
| Gerencia de Operaciones | Organizar la reserva, compra, pago y demás transacciones con los prestadores de servicios y/o usuarios/clientes. | Gestión de Proveedores Gestión de Paquetes/Servicios de |
| | Elaborar, mantener y actualizar la base de datos con los proveedores de servicios, usuarios/clientes, y todo lo referente a la operación, intermediación y agenciamiento turísticos. | Gestión de Clientes Gestión de Ventas Contabilidad |
| | Generales 2/9 | Recursos Humanos |
| | Conceder, certificar y justificar permisos, faltas, atrasos y enfermedades de los integrantes del equipo de gestión de la empresa. | |
| | Controlar y supervisar presupuestos de ventas | Gestión de Paquetes/Servicios de |
| | Formular políticas de promoción, precios, ventas, etc., para su aprobación por la Gerencia. | |
| | Elaborar una lista de proveedores y visitarles continuamente para evaluar la calidad y el precio de los productos o servicios a adquirir | Gestión de Proveedores Gestión de Clientes de |
| | Coordinar con el Promotor/a u Operador/a turístico la obtención de información de clientes y proveedores. | |
| | Recibir, registrar, emitir y archivar la correspondencia y documentación de carácter técnico-turístico | Inventario (Catastro) Turístico |
| | Específicas en TC 6/22 | |



| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| Secretaria/Auxiliar de Contabilidad | Realizar el cobro y pago de valores, la expedición de facturas y otros documentos contables, con autorización de Gerencia, y comunicar del particular de contabilidad. Organizar el sistema de reservas de la movilidad y control de viajes | Gestión de Ventas(Reservas Turísticas y Alquiler) Contabilidad |
| | 2/11 | Gestión de Movilidad Turística (Gestión de Transporte) |
| Contador/a | Llevar la contabilidad de la Empresa. | Contabilidad |
| | Mantener actualizada la información tributaria ante el S.R.I. | |
| | Mantener al día los documentos contables, para lo cual tendrá derecho a exigir e imponer sus condiciones con todo el personal de la empresa. | |
| | Generales 3/7 | |
| | Llevar un inventario actualizado de todos los bienes, valores y obligaciones de a Empresa. | Gestión de Inventario |
| | Organizar los roles de pago del personal y el pago de los servicios básicos de la Empresa. | Recursos Humanos |
| | Realizará los pagos de materia prima, personal, insumos y otras obligaciones que se deriven de los negocios con los CTC. | |
| Específicas en TC 3/8 | | |

Tabla 3. Roles dentro del sistema

Ahora vamos a definir los departamentos y los roles de cada departamento con la ayuda de la tabla anterior

-Administración

Administrador de la empresa →Corresponde al “administrador” en el sistema OpenERP



-Sistemas

Administrador del sistema →Corresponde al “admin” del sistema OpenERP

-Gerencia de Operaciones

Gerente de Operaciones→ Corresponde al “gerente” en el sistema OpenERP

Auxiliar/Secretaria/o→ Corresponde al “auxiliar” en el sistema OpenERP

-Contabilidad

Contador/a → Corresponde al “contador” en el sistema OpenERP

Auxiliar/Secretaria/o→ Corresponde al “auxiliar” en el sistema OpenERP

Según la distribución de los departamentos y los roles podemos armar el siguiente organigrama de la organización con sus respectivos roles dentro del sistema OpenERP.

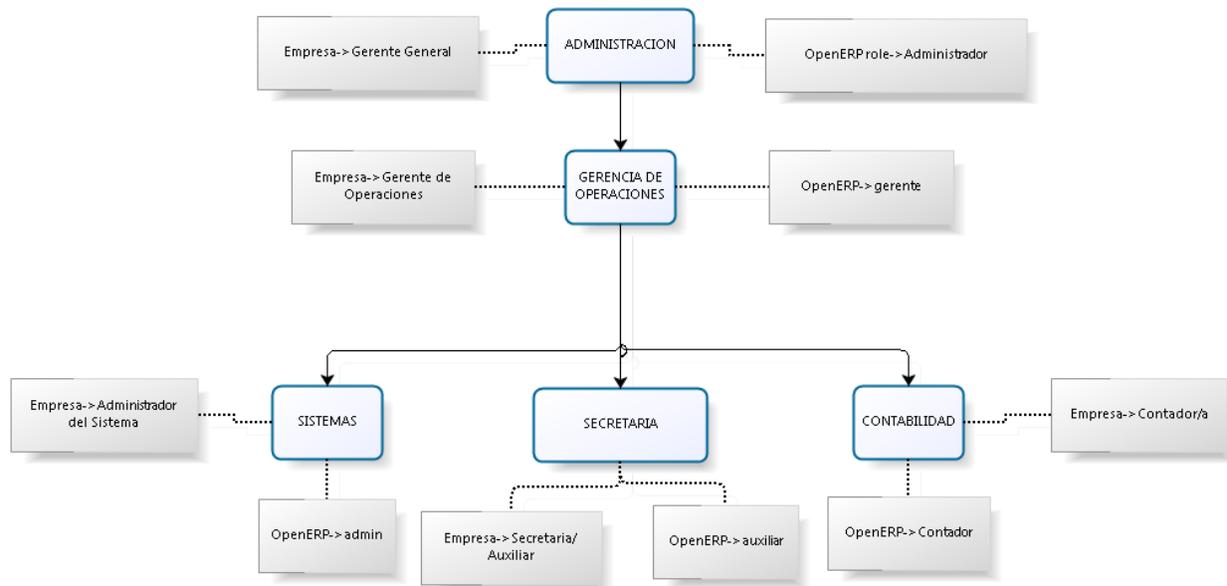


Figura 11. Organigrama de la organización.

En esta instancia vamos a centrarnos en el modelado de requerimientos con la descripción de los casos de uso, este procedimiento lo vamos a hacer en base a los



requerimientos funcionales y no funcionales contrastados con los módulos existentes de openERP.

Debido a la gran amplitud que tiene los requerimientos, en esta parte nos centraremos únicamente en el sub-sistema de Reserva turística y en los sub-sistema que tienen relación directa con éste. Listemos a continuación dichos sub-sistemas:

- Reserva Turística(PRINCIPAL)
- Productos (Servicios, Paquetes, Productos de Alquiler)
- Proveedores (Comunidades)
- Impuestos (IVA)
- Clientes (Turistas)
- Contabilidad (Cuentas)
- Facturación
- Cobros

Nota:

Los diagramas restantes los podemos encontrar en anexos de este proyecto.

Reserva turística

Los casos de uso que identificamos son los siguientes

- Crear Reserva
- Buscar Reserva
- Editar Reserva
- Eliminar Reserva

Otros casos de uso identificados son:

- Selección o creación de turista
- Selección y edición de paquete/s
- Selección de servicio/s adicionales
- Re cálculo del valor del paquete/s

| | |
|------------------------|--|
| CASO de USO No1 | Crear de Reserva |
| Actores | auxiliar(Ventas), gerente → los denominaremos “agente” |
| Descripción | Proceso de selección de del turista y paquetes o servicios a comprar |
| Flujo de | El agente ingresa con su cuenta en el sistema |



| | |
|---|---|
| <p>eventos básico Automático <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/></p> | <p>EL agente se dirige a reservas y procede a generar Reservas. El sistema muestra un formulario donde se debe seleccionar el turista (cliente), los paquetes y servicios extras de la reserva. El agente selecciona turista existente o lo registra El agente selecciona agregar línea de reserva El sistema muestra una lista de paquetes turísticos disponibles según un criterio de búsqueda, que podría ser por código del paquete, nombre del paquete, carácter o tipo de actividad, temporada de actividad o precio del paquete. El sistema carga los detalles del paquete que el agente haya elegido. El sistema pregunta si se desea ver los servicios del paquete El sistema da opción de personalizar el paquete turístico elegido añadiendo o quitando servicios del mismo o creando un paquete nuevo. El sistema verifica valores de la reserva de dicho paquete en caso de que haya sido modificado o creado. El agente puede agregar servicios extras o adicionales a los paquetes El agente confirma o cancela el proceso, con lo que el sistema aplica los cambios según la selección. El sistema muestra una proforma de factura. El agente confirma la compra. El sistema almacena la reserva en la BD. El sistema muestra el tipo de pago. El agente selecciona la opción de su preferencia. El sistema verifica el tipo de pago escogido por el agente. En caso de que se haya realizado el pago el sistema muestra la factura de la reserva y solicita la confirmación. En caso de confirmar la factura, el sistema la imprime.</p> |
| <p>Flujo de eventos alternativo</p> | <p>Luego de la proforma, El agente puede verificar factura, recalcular valores Generar factura Imprimir factura Pagar factura</p> |
| <p>Pre-Condición</p> | <p>Debe existir paquete turísticos creados en el sistema</p> |
| <p>Post-Condición</p> | <p>La factura debe ser pagada</p> |
| <p>Frecuencia</p> | <p>Diario <input checked="" type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/></p> |
| <p>Prioridad</p> | <p>Opcional <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/></p> |
| <p></p> | <p style="text-align: center;">Requerimientos especiales</p> |



| | |
|--------------|---|
| RE1.0 | Se requiere haber ingresado previamente los servicios turísticos. |
| RE2.0 | Los paquetes registrados por el gerente...no son editables en la Base de Datos... |

Tabla 4. Caso de uso crear reserva

| | |
|---|---|
| CASO de USO No2 | Buscar reserva |
| Actores | gerente, auxiliar(ventas)→ los denominaremos “agente” |
| Descripción | Proceso de búsqueda de una reserva turística |
| Flujo de eventos básico Automático <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> | El agente ingresa en el sistema con su cuenta Se dirige al sistema de reservas Selecciona listado de reservas Coloca el criterio de búsqueda (código, nombre, fecha de creación, etc.) El sistema filtra los criterios y muestra la reserva El agente selecciona la reserva El sistema muestra el detalle de la reserva |
| Flujo de eventos alternativo | Ninguno |
| Pre-Condición | Ninguno |
| Post-Condición | Una vez haya sido facturada la reserva, esta no puede ser editada, ni eliminada |
| Frecuencia | Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasional <input checked="" type="checkbox"/> |
| Prioridad | Opcional <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Requerimientos especiales |
| RE1.0 | Ninguno |
| RE2.0 | Ninguno |

Tabla 5. Caso de uso buscar reserva.

| | |
|---|--|
| CASO de USO No3 | Editar Reserva |
| Actores | gerente, auxiliar→ los denominaremos “agente” |
| Descripción | Proceso de edición de una reserva |
| Flujo de eventos básico Automático <input type="checkbox"/> | El agente entra en el sistema con su cuenta Se dirige al sistemas de reservas Selecciona reservas El sistema muestra el listado de todas las reservas |



| | |
|--|---|
| Manual <input checked="" type="checkbox"/> | El agente busca la reserva con diferentes criterios de búsqueda El sistema carga los detalles de la reserva a pantalla El agente actualiza la información de la reserva El agente guarda los cambios |
| Flujo de eventos alternativo | Ninguna |
| Pre-Condición | La reserva no debe haber sido facturada, caso contrario no se podrá editar |
| Post-Condición | Ninguna |
| Frecuencia | Diario <input checked="" type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> |
| Prioridad | Opcional <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Requerimientos especiales |
| | |
| | |

Tabla 6. Caso de uso editar reserva.

| | |
|---|---|
| CASO de USO No4 | Eliminar Reserva |
| Actores | gerente, auxiliar → los denominaremos “agente” |
| Descripción | Proceso de eliminación de la reserva |
| Flujo de eventos básico Automático <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> | El agente entra en el sistema con su cuenta Se dirige al sistemas de reservas Selecciona reservas El sistema muestra el listado de todas las reservas El agente busca la reserva con diferentes criterios de búsqueda El sistema carga los detalles de la reserva a pantalla El agente elimina la reserva El sistema elimina reserva de la base de datos |
| Flujo de eventos alternativo | Ninguno |
| Pre-Condición | La reserva no debe haber sido facturada, caso contrario no se podrá eliminar |
| Pos-Condición | Ninguno |



| | |
|-------------------|--|
| Frecuencia | Diario <input checked="" type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> |
| Prioridad | Opcional <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Requerimientos especiales |
| RE1.0 | Ninguno |
| RE1.0 | Ninguno |

Tabla 7. Caso de uso eliminar reserva.

Productos (Servicios, Paquetes, Productos de Alquiler)

Los casos de uso que identificamos son:

- Registrar de producto
- Editar de producto
- Eliminar producto
- Buscar producto

Otros casos de uso incluidos

- Agregar proveedores
- Quitar proveedores
- Agregar impuestos
- Quitar impuestos
- Agregar servicios
- Quitar servicios
- Calcula valor paquete
- Unidad te tiempo de alquiler
- Categoría de producto (Servicio, Paquete, Producto)

| | |
|--------------------------------|---|
| CASO de USO No1 | Registrar Producto |
| Actores | Auxiliar, Gerente → los denominaremos “agente” |
| Descripción | Proceso de ingresar un nuevo producto, ya sea servicio, paquete o producto normal para venta o alquiler. |
| Flujo de eventos básico | El agente entra en el sistema con su cuenta Se dirige al sub-sistemas de Reservas Selecciona tipo de producto |



| | |
|---|--|
| <p>Automático <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/></p> | <p>El sistema muestra el listado de productos del tipo seleccionado. El agente hace clic en crear nuevo producto. El sistema carga un formulario del producto El agente deberá seleccionar condiciones del producto (vendido, comprado, alquilado), además deberá colocar información básica del producto y otros como son proveedores, impuestos, (cantidad, unidad de renta y precio de alquiler si se trata de producto de renta), cuentas, entre otros. El agente guarda el producto El sistema valida campos y almacena el producto.</p> |
| <p>Flujo de eventos alternativo</p> | <p>El agente entra en el sistema con su cuenta Se dirige al sub-sistemas de Reservas Selecciona paquetes turísticos El sistema muestra el listado de paquetes turísticos El agente selecciona crear nuevo paquete El sistema carga un formulario del paquete El agente deberá seleccionar dos condiciones del producto (puede ser vendido, comprado), además deberá colocar datos base del paquete y seleccionar proveedores, impuestos, cuentas, etc. Luego el usuario agrega o quita servicios al paquete El agente solicita calcular el costo del paquete en base al costo de cada servicios El sistema calcula el costo del paquete El usuario guarda el paquete El sistema valida información y almacena el paquete turístico en la Base de datos</p> |
| <p>Pre-Condición</p> | <p>Seleccionar el tipo de producto a ingresar</p> |
| <p>Post-Condición</p> | <p>Ninguno</p> |
| <p>Frecuencia</p> | <p>Diario <input checked="" type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/></p> |
| <p>Prioridad</p> | <p>Opcional <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/></p> |
| | <p>Requerimientos especiales</p> |
| <p>RE1.0</p> | <p>Para paquetes deben haber servicios de paquetes ingresados</p> |



| | |
|--------------|---|
| RE2.0 | Un producto a ser rentado debe ser consumible o almacenable |
|--------------|---|

Tabla 8. Caso de uso registrar producto.

| | |
|---|---|
| CASO de USO No2 | Editar Producto |
| Actores | Auxiliar, Gerente → los denominaremos “agente” |
| Descripción | Proceso de edición de un producto |
| Flujo de eventos básico Automático <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> | <p>El agente entra en el sistema con su cuenta Se dirige al sub-sistemas de Reservas Selecciona tipo de producto El sistema muestra el listado de productos del tipo seleccionado. El agente ingresa los criterios de búsqueda para el filtro. El sistema devuelve el producto buscado El agente selecciona editar producto El sistema carga un formulario del producto El agente puede modificar información básica del producto y otros como son proveedores, impuestos, (cantidad, unidad de renta y precio de alquiler si se trata de producto de renta), cuentas, entre otros. El agente guarda el producto El sistema valida campos y actualiza el producto.</p> |
| Flujo de eventos alternativo | <p>El agente entra en el sistema con su cuenta Se dirige al sub-sistemas de Reservas Selecciona paquetes turísticos El sistema muestra el listado de paquetes turísticos El agente ingresa los criterios de búsqueda para el filtro. El sistema devuelve el paquete buscado El agente selecciona editar paquete El sistema carga un formulario del paquete El agente puede modificar datos o información base del paquete y seleccionar proveedores, impuestos, cuentas, etc. Luego el usuario agrega o quita servicios al paquete El agente solicita re-calcular el costo del paquete en base al costo de cada servicios El sistema calcula el costo del paquete El usuario guarda el paquete El sistema valida información y actualiza el paquete turístico en la Base de datos</p> |



| | |
|-----------------------|--|
| Pre-Condición | Existir el producto o paquete a modificar |
| Post-Condición | Ninguno |
| Frecuencia | Diario <input checked="" type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> |
| Prioridad | Opcional <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Requerimientos especiales |
| RE1.0 | Ninguno |
| RE2.0 | Ninguno |

Tabla 9. caso de uso eliminar producto.

| | |
|---|--|
| CASO de USO No3 | Buscar producto |
| Actores | Proceso de búsqueda de productos |
| Descripción | Auxiliar, Gerente → los denominaremos “agente” |
| Flujo de eventos básico Automático <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> | El agente entra en el sistema con su cuenta Se dirige al sub-sistemas de Reservas Selecciona productos según tipo El sistema muestra el listado de productos El agente ingresa el/los criterio/s de búsqueda El sistema devuelve el producto buscado |
| Flujo de eventos alternativo | El agente entra en el sistema con su cuenta Se dirige al sub-sistemas de Reservas Selecciona paquetes turísticos El sistema muestra el listado de paquetes turísticos El agente ingresa el/los criterio/s de búsqueda El sistema devuelve el producto buscado |
| Pre-Condición | Ninguno |
| Post-Condición | Ninguno |



| | |
|-------------------|--|
| Frecuencia | Diario <input checked="" type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> |
| Prioridad | Opcional <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Requerimientos especiales |
| RE1.0 | Ninguno |
| RE2.0 | Ninguno |

Tabla 10. Caso de uso buscar producto

| | |
|---|---|
| CASO de USO No4 | Eliminar Producto |
| Actores | Gerente |
| Descripción | Proceso de eliminación del producto |
| Flujo de eventos básico Automático <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> | El gerente entra en el sistema con su cuenta El gerente se dirige al sub-sistemas de Reservas El sistema muestra el listado de productos El gerente ingresa el/los criterio/s de búsqueda El sistema devuelve el producto buscado El gerente elimina producto El sistema pide confirmación al usuario El gerente confirma El sistema elimina producto |
| Flujo de eventos alternativo | Ninguno |
| Pre-Condición | Ninguno |
| Post-Condición | Ninguno |
| Frecuencia | Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasional <input checked="" type="checkbox"/> |
| Prioridad | Opcional <input type="checkbox"/> Deseable <input checked="" type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Obligatorio <input type="checkbox"/> |
| | Requerimientos especiales |



| | |
|--|--|
| | |
| | |

Tabla 11. Caso de uso eliminar producto.

Cientes (Turistas)

Identificamos los casos de uso básicos

- Ingresar datos del cliente
- Modificar datos del cliente
- Buscar cliente

| | |
|---|---|
| CASO de USO No1 | Registrar Cliente |
| Actores | Auxiliar, gerente → los denominaremos “agente” |
| Descripción | Proceso de registro del Turista o cliente en el Sistema |
| Flujo de eventos básico Automático <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> | El agente entra en el sistema con su cuenta Se dirige al sub-sistemas de Ventas El agente selecciona cliente, crear nuevo cliente El sistema carga el formulario del cliente El agente debe introducir los datos básicos del cliente , además otros datos importantes para el sub-sistema de CRM (no es obligatorio) El agente una vez terminado el ingreso de datos presiona en guardar El sistema verifica información y almacena datos del cliente |
| Flujo de eventos alternativo | Ninguno |
| Pre-Condición | Ninguno |
| Post-Condición | Ninguno |
| Frecuencia | Diario <input checked="" type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> |
| Prioridad | Opcional <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/> |
| | |



| | |
|--------------|----------------------------------|
| | Requerimientos especiales |
| RE1.0 | Ninguno |
| RE2.0 | Ninguno |

Tabla 12. Caso de uso registrar cliente.

| | |
|---|---|
| CASO de USO No2 | Editar Cliente |
| Actores | Auxiliar, gerente → los denominaremos “agente” |
| Descripción | Proceso de edición de los datos del cliente |
| Flujo de eventos básico Automático <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> | El agente entra en el sistema con su cuenta Se dirige al sub-sistemas de Ventas El agente selecciona cliente, editar cliente El sistema carga el formulario del cliente El agente modifica la información del cliente y presiona en guardar El sistema verifica la información y actualiza información del cliente en la base de datos |
| Flujo de eventos alternativo | Ninguno |
| Pre-Condición | Ninguno |
| Post-Condición | Ninguno |
| Frecuencia | Diario <input checked="" type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> |
| Prioridad | Opcional <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Requerimientos especiales |
| RE1.0 | Ninguno |
| RE2.0 | Ninguno |

Tabla 13. Caso de uso editar cliente.



| | |
|---|--|
| CASO de USO No3 | Búsqueda de Cliente |
| Actores | Auxiliar, gerente → los denominaremos “agente” |
| Descripción | Proceso de búsqueda de un cliente |
| Flujo de eventos básico Automático <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> | El agente entra en el sistema con su cuenta El agente se dirige al sub-sistemas de Ventas y selecciona clientes El sistema muestra el listado de clientes El agente ingresa el/los criterio/s de búsqueda El sistema devuelve el cliente buscado |
| Flujo de eventos alternativo | Ninguno |
| Pre-Condición | Ninguno |
| Post-Condición | Ninguno |
| Frecuencia | Diario <input checked="" type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> |
| Prioridad | Opcional <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Obligatorio <input type="checkbox"/> |
| | Requerimientos especiales |
| | |
| | |

Tabla 14. Caso de uso búsqueda de cliente.

Proveedores

Identificamos los casos de uso básicos

- Ingresar datos del proveedor
- Modificar datos del proveedor
- Buscar proveedores



Otros casos de uso

Completar datos en el catastro turístico

Añadir servicios prestados

Quitar servicios prestados

| | |
|---|--|
| CASO de USO No1 | Ingresar datos del proveedor |
| Actores | Auxiliar, gerente → los denominaremos “agente” |
| Descripción | Proceso de registro del proveedor en el sistema |
| Flujo de eventos básico Automático <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> | El agente entra en el sistema con su cuenta Se dirige al sub-sistemas de compras El agente selecciona proveedor, crear nuevo proveedor El sistema carga el formulario del proveedor El agente debe introducir los datos básicos del proveedor, además otros datos importantes como son productos que ofrece, etc. El agente una vez terminado el ingreso de datos presiona en guardar El sistema verifica información y almacena datos del proveedor en la BD |
| Flujo de eventos alternativo | El agente entra en el sistema con su cuenta Se dirige al sub-sistemas de Catastro turístico El agente selecciona proveedor, crear nuevo proveedor (Comunidad) El sistema carga el formulario del proveedor ingresa los datos necesarios para catastro turístico, luego procede a editar los datos del proveedor. El agente debe introducir los datos básicos del proveedor, además otros datos importantes como son productos que ofrece, etc. El agente una vez terminado el ingreso de datos presiona en guardar El sistema verifica información y almacena datos del proveedor en la BD |
| Pre-Condición | Ninguno |
| Post-Condición | Ninguno |
| Frecuencia | Diario <input checked="" type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> |
| Prioridad | Opcional <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Requerimientos especiales |
| RE1.0 | Ninguno |
| RE2.0 | Ninguno |



Tabla 15. Caso de uso registrar proveedor

| | |
|---|---|
| CASO de USO No2 | Modificar datos del proveedor |
| Actores | Auxiliar, gerente → los denominaremos “agente” |
| Descripción | Proceso de modificación de los datos del proveedor |
| Flujo de eventos básico Automático <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> | El agente entra en el sistema con su cuenta Se dirige al sub-sistemas de compras El agente selecciona proveedor, luego selecciona el proveedor a editar El sistema carga el formulario del proveedor El agente puede modificar los datos básicos del proveedor, además otros datos importantes como son productos que ofrece, etc. El agente una vez terminado el ingreso de datos presiona en guardar El sistema verifica información y actualiza los datos del proveedor en la BD |
| Flujo de eventos alternativo | Ninguno |
| Pre-Condición | Ninguno |
| Post-Condición | Ninguno |
| Frecuencia | Diario <input checked="" type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> |
| Prioridad | Opcional <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Requerimientos especiales |
| RE1.0 | Ninguno |
| RE2.0 | Ninguno |

Tabla 16. Caso de uso modificar datos del proveedor

| | |
|------------------------|--|
| CASO de USO No3 | Buscar proveedores |
| Actores | Auxiliar, gerente → los denominaremos “agente” |
| Descripción | Proceso de búsqueda de proveedor |
| Flujo de | El agente entra en el sistema con su cuenta |



| | |
|--|--|
| eventos básico Automático <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> | El agente se dirige al sub-sistemas de Compras y selecciona proveedores El sistema muestra el listado de proveedores El agente ingresa el/los criterio/s de búsqueda El sistema devuelve el proveedor buscado |
| Flujo de eventos alternativo | Ninguno |
| Pre-Condición | Ninguno |
| Post-Condición | Ninguno |
| Frecuencia | Diario <input checked="" type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> |
| Prioridad | Opcional <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Requerimientos especiales |
| RE1.0 | Ninguno |
| RE2.0 | Ninguno |

Tabla 17. Caso de uso buscar proveedores

Facturación

El caso de uso relevante aquí es el de Facturar

| | |
|---|--|
| CASO de USO No1 | Facturar |
| Actores | Auxiliar, gerente → los denominaremos “agente” |
| Descripción | Proceso de |
| Flujo de eventos básico Automático <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> | El agente entra en el sistema con su cuenta El agente dirige al sub-sistemas de reservas, Selecciona Reserva Turística, O Alquiler El sistema devuelve las ordenes de venta generados El agente selecciona la orden deseada para facturar El sistema carga la orden El agente confirma la orden y presiona en facturar El sistema crea la factura con los impuestos, crea libro diario, cuentas por cobrar y por pagar, etc. El sistema almacena la factura |



| | |
|-------------------------------------|--|
| | El agente elige pagar factura El sistema paga la factura El agente elige imprimir factura El sistema imprime factura. |
| Flujo de eventos alternativo | Ninguno |
| Pre-Condición | Ninguno |
| Post-Condición | Ninguno |
| Frecuencia | Diario [X] Semanal [] Mensual [] Ocasional [] |
| Prioridad | Opcional [] Deseable [] Necesario [] Obligatorio [X] |
| | Requerimientos especiales |
| RE1.0 | Ninguno |
| RE2.0 | Ninguno |

Tabla 18. Caso de uso facturar

Luego de tener los casos de uso identificados con las respectivas descripciones, procedemos a graficarlos con las interacciones (Inclusiones, Extensiones).

Sistema de reservas

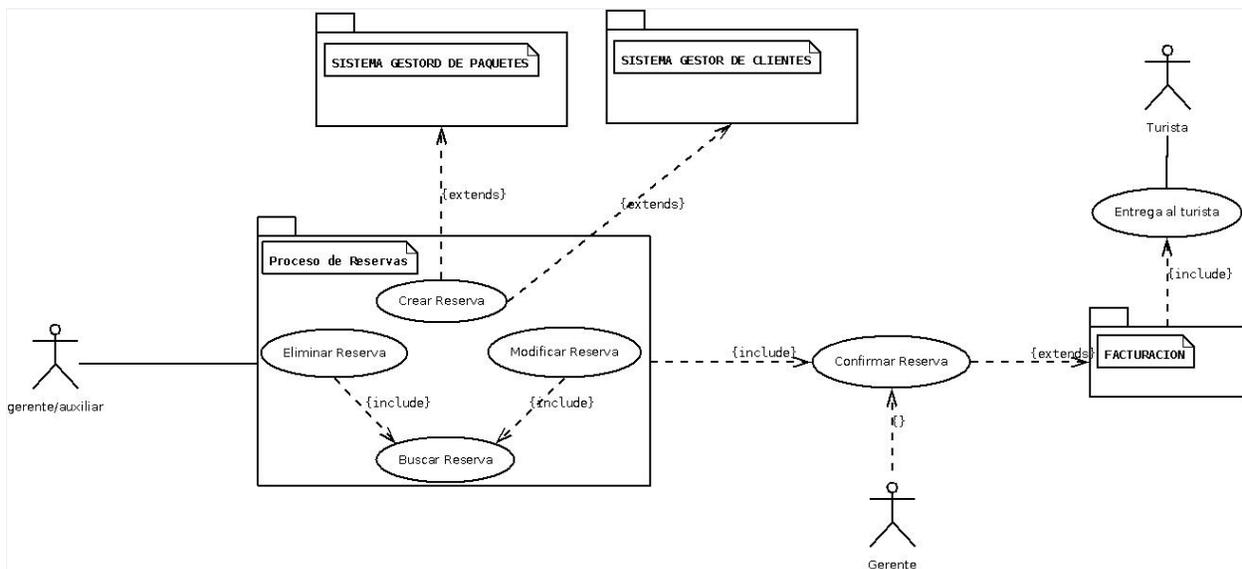


Figura 12. Caso de uso sistema de reservas

Jorge Bravo



Productos

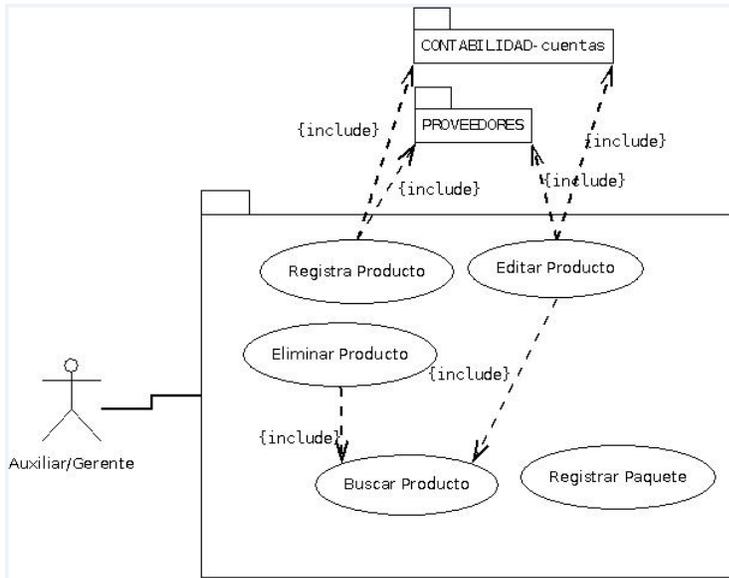


Figura 13. Caso de uso productos

Clientes

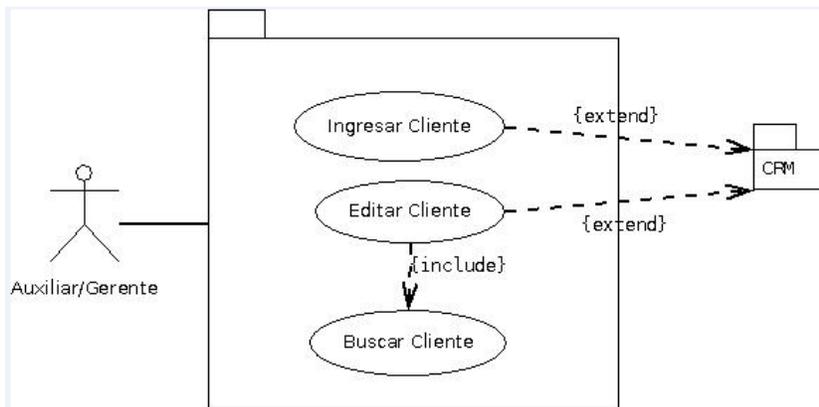


Figura 14. Caso de uso clientes

Proveedores

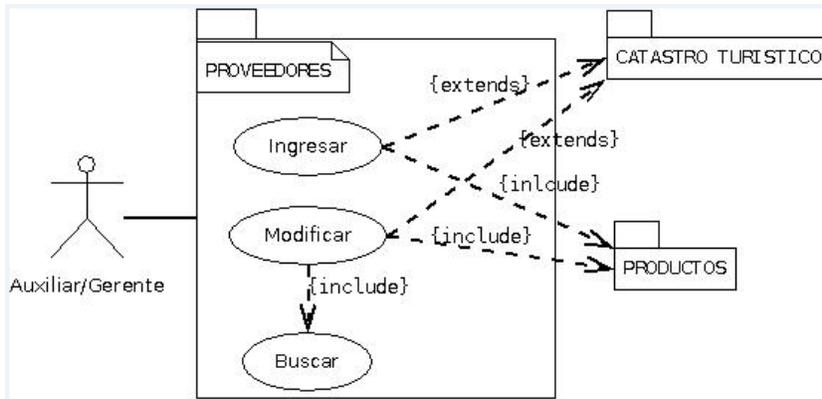


Figura 15. Caso de uso proveedores

Facturación

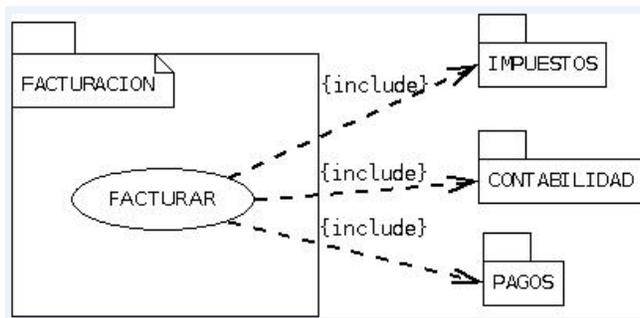


Figura 16. Caso de uso facturación

4.3 Construcción

Cumpliendo con la fase tres de RUP “CONSTRUCCIÓN” nos disponemos a realizar los diagramas restantes que habíamos elegido; diagrama de clases, diagrama de actividades y el/los diagrama componentes involucrados en los procesos. De la misma forma que en el apartado anterior nos centraremos en el sub-sistema de Reservas Turísticas. Los diagramas restantes los podemos encontrar en anexos de este proyecto.

Diagramas de clases de Reserva Turística

Colocamos las relaciones sin los atributos para que sea practico, en anexos se puede ver con todos los atributos, o en el material extra Apartado Diagramas

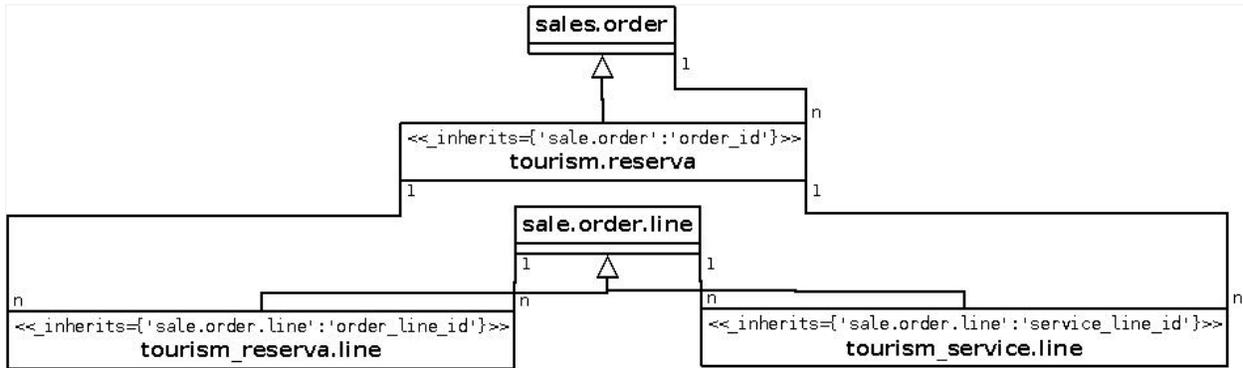


Figura 17. Diagrama de clases de productos.

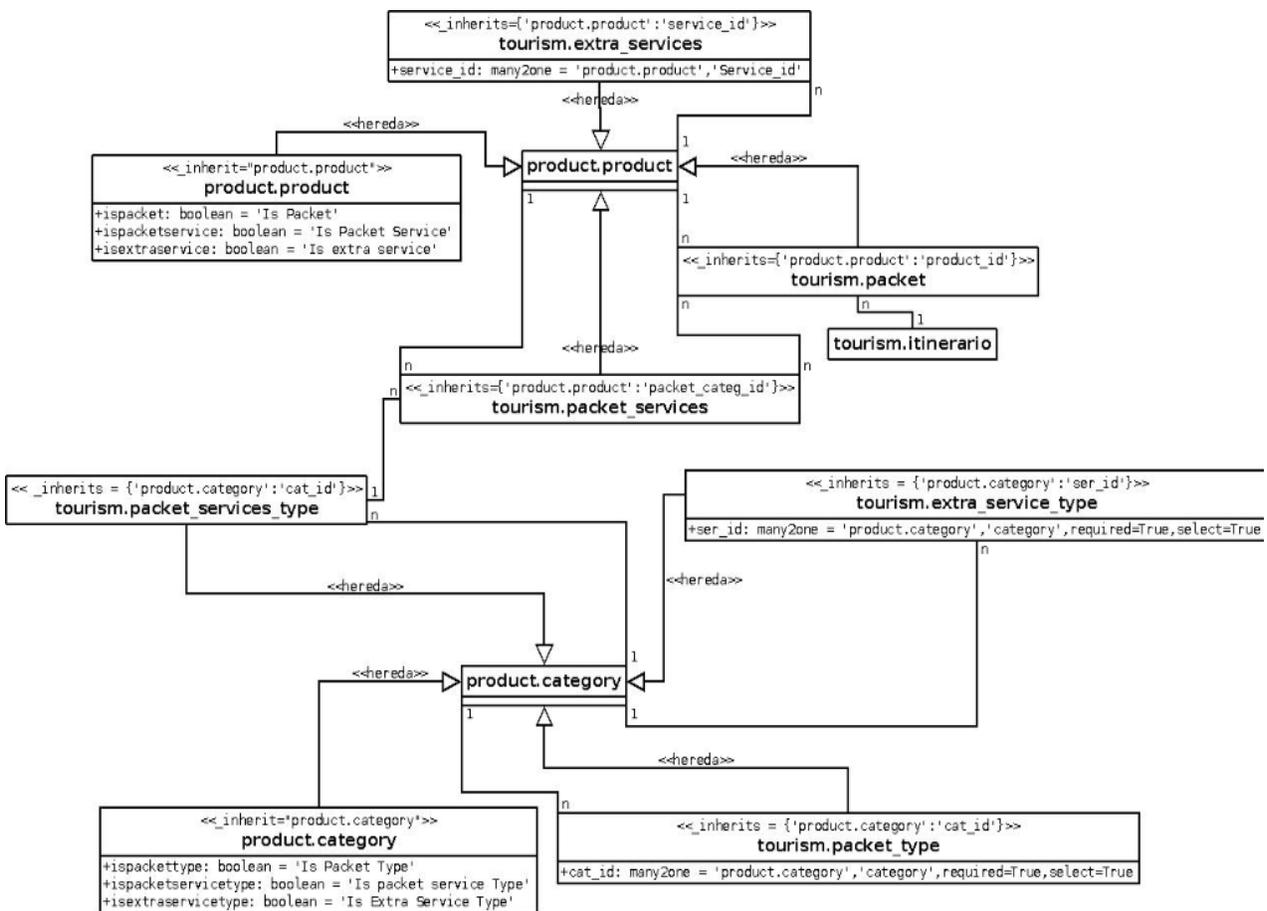


Figura 18. Diagramas de clases de reservas turísticas.

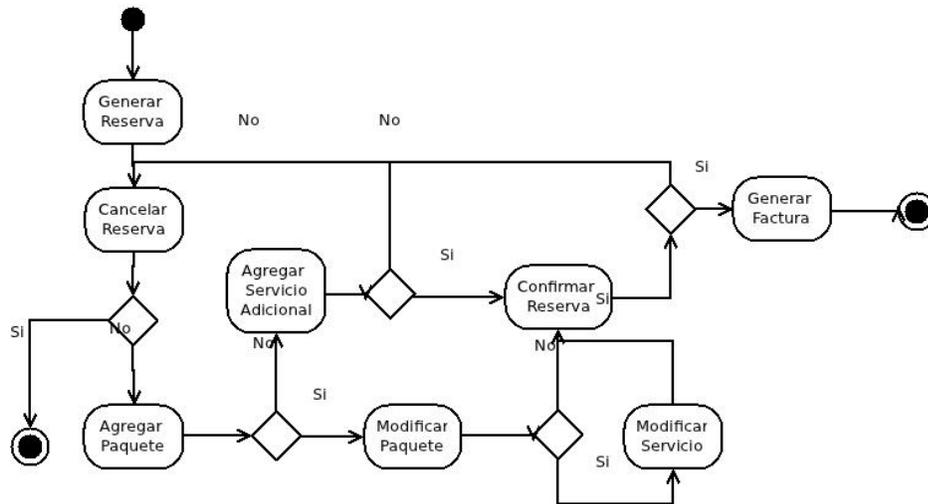


Figura 19. Diagrama de actividad de reservas turísticas.

Diagrama de componentes

Podemos ver que en el sistema principal de reservas incluye Ordenes de venta de paquetes “Reserva turística de paquetes” y de Alquiler, son los componentes principales del sub-sistema. Los cuales está directamente relacionado con otros componentes como son Productos, Clientes, Contabilidad.

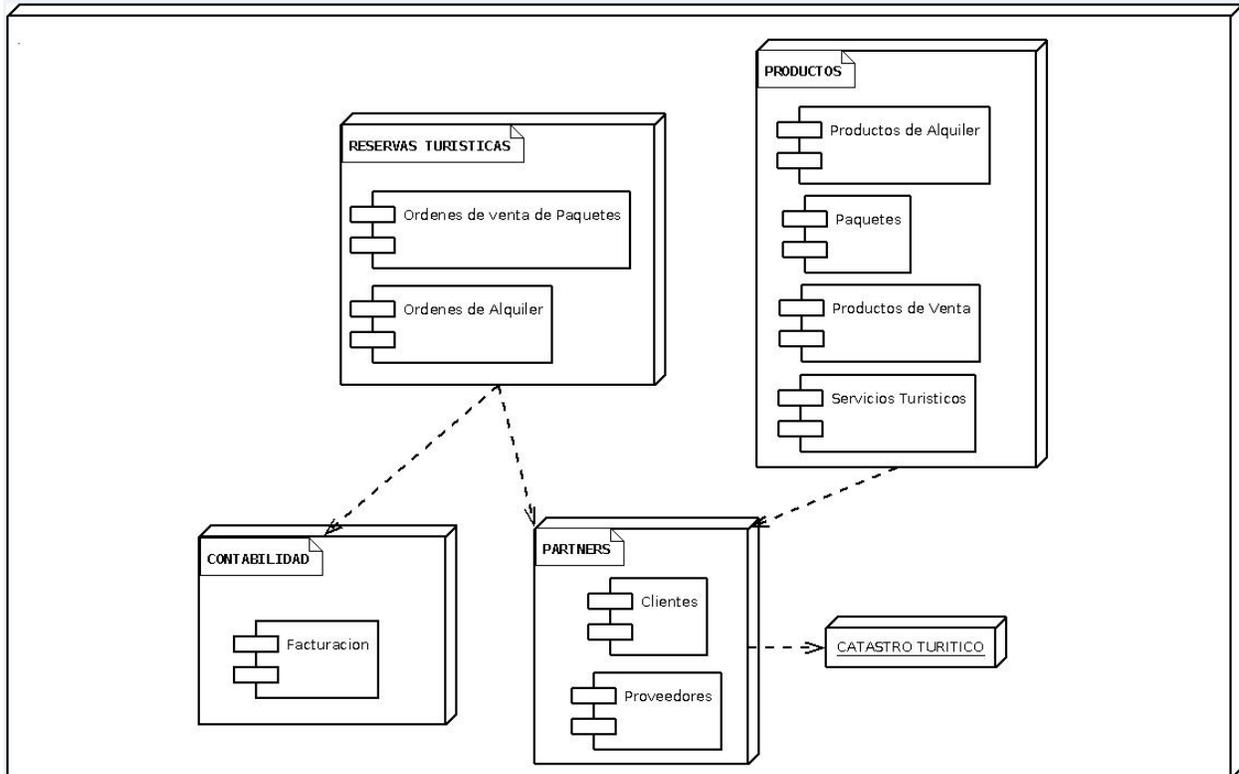


Figura 20. Diagrama de componentes

Los componentes del sistema completo para la red de Turismo Comunitario, se muestran en el gráfico a continuación, donde se describen los componentes básicos de la arquitectura de OpenERP adecuado con los módulos y sus respectivos sub-módulos los cuales satisfacen todos los requerimientos de la Organización.

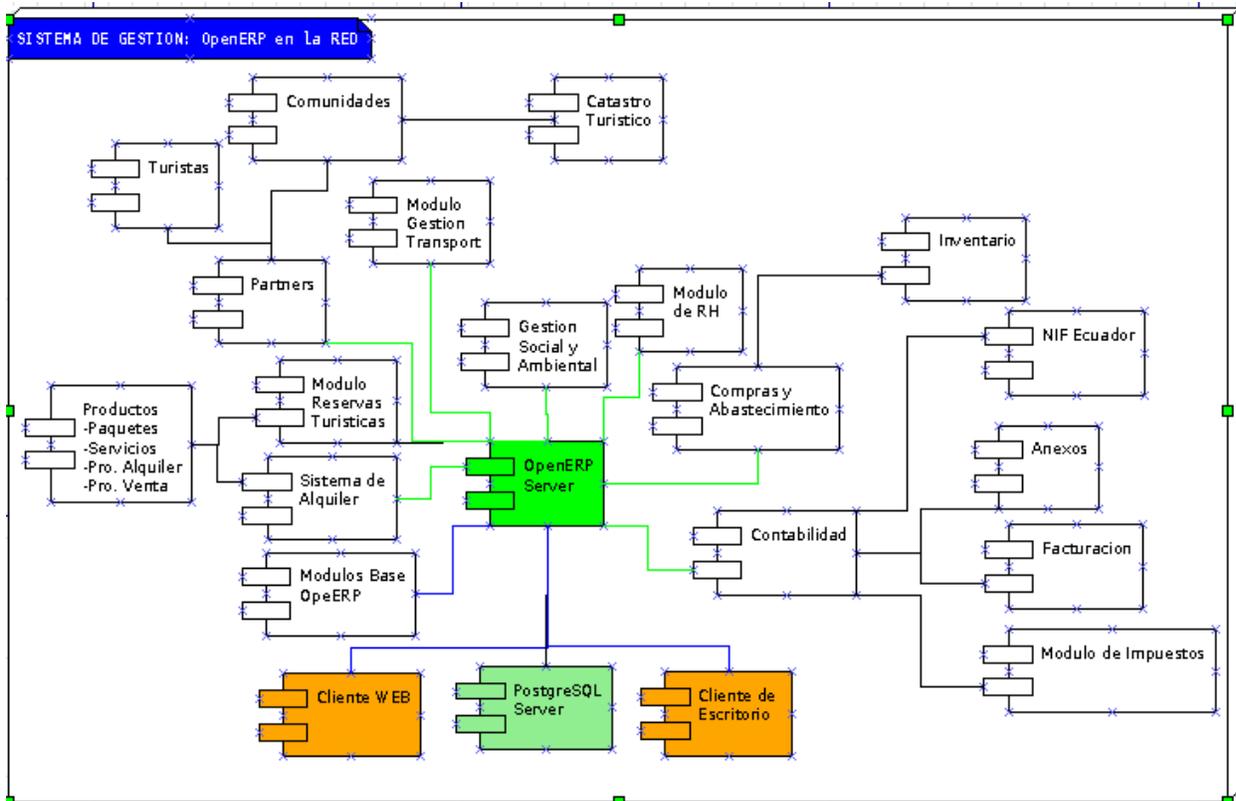


Figura 21. Diagrama de componentes openerp

4.3.1 Flujo de trabajo de los procesos

Como parte de la fase tres de RUP todavía, procedemos a realizar la descripción de los procesos de la organización y realizar los principales flujos de trabajo (workflows) de estos.

En los diagramas siguientes identificamos los procesos y los flujos de la organización los cuales colocaremos en el dominio de los módulos de OpenERP al cual correspondan.

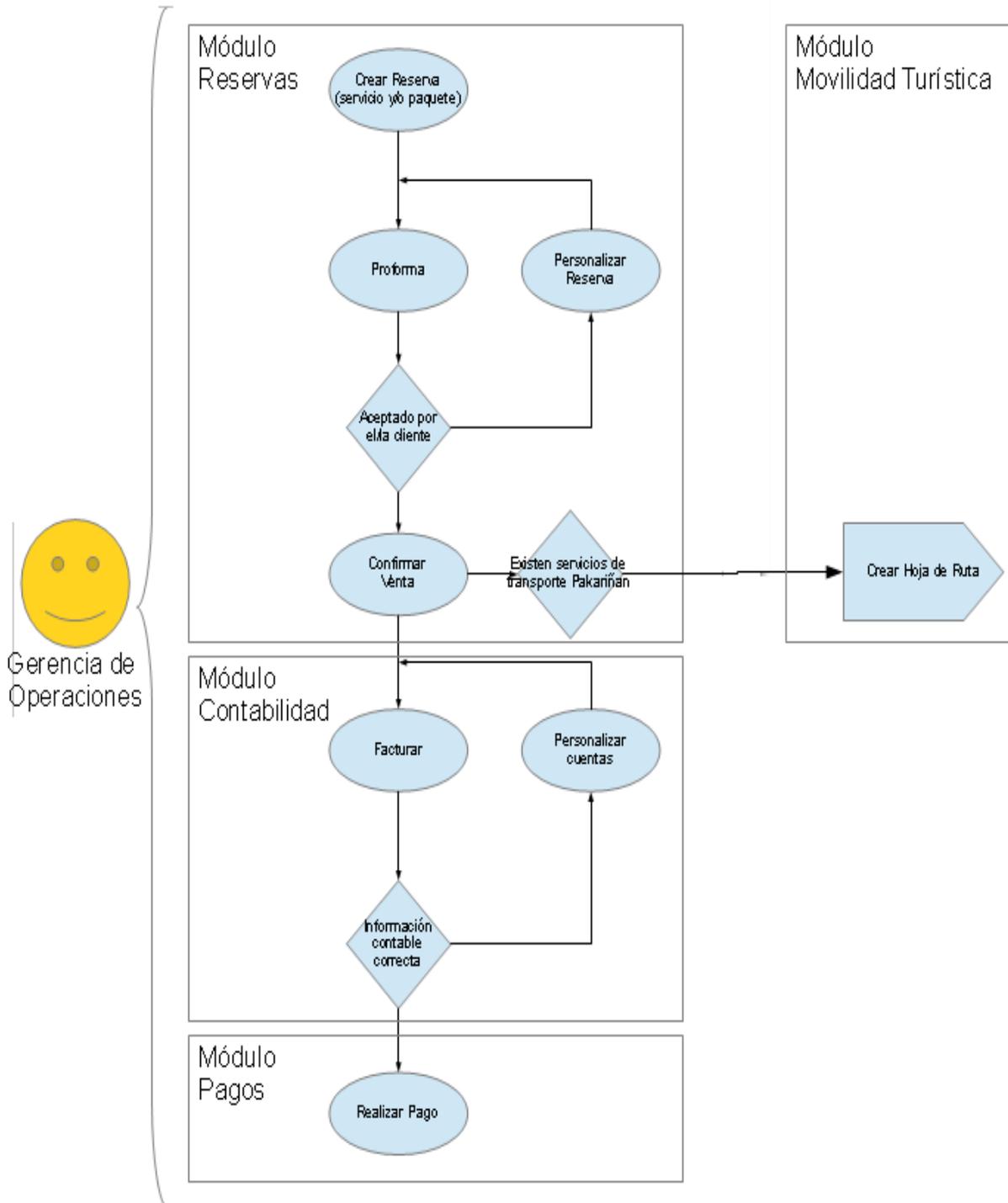


Figura 22. Flujo de trabajo del módulo de reserva turística.

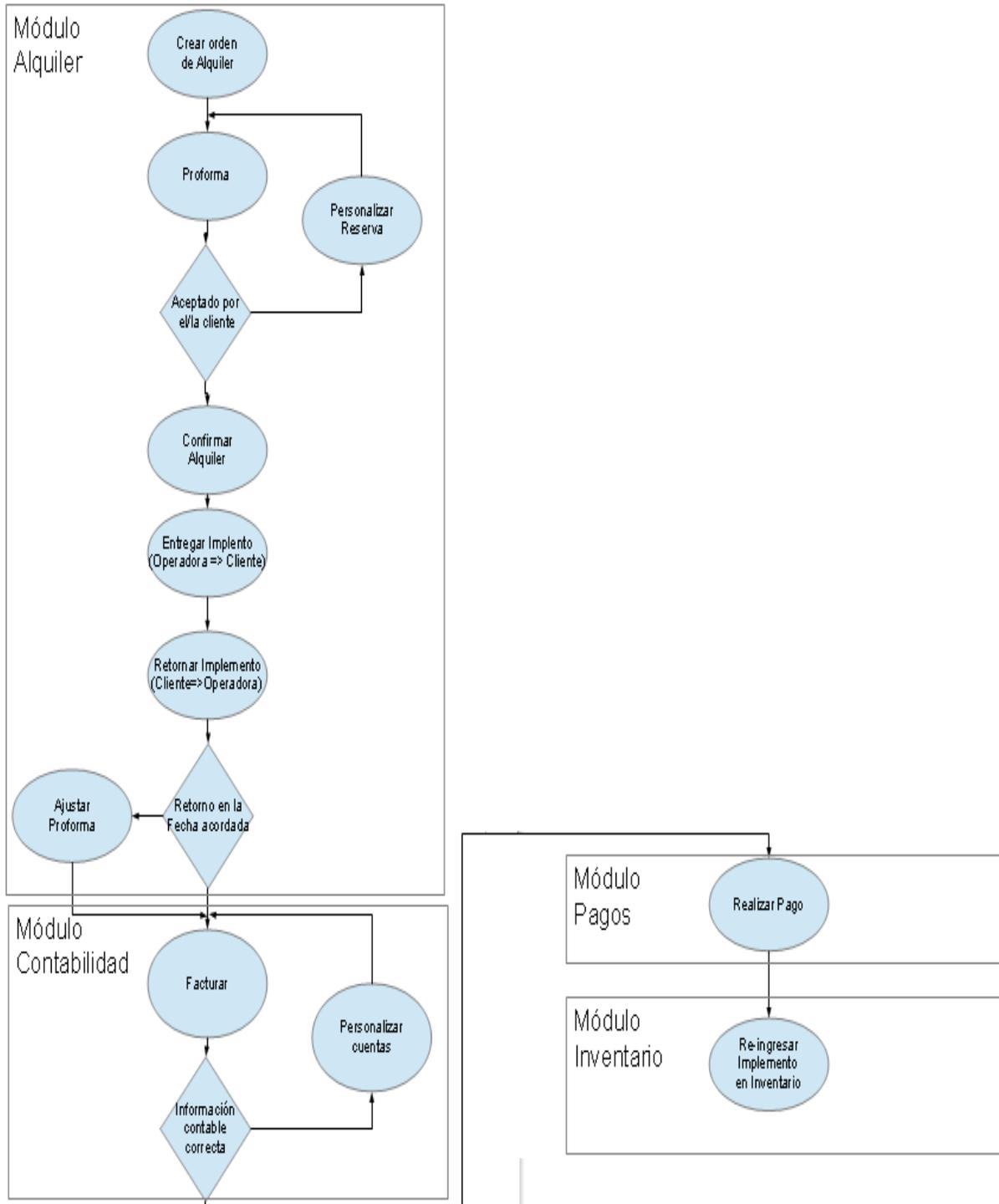


Figura 23. Flujo de trabajo del módulo de renta.

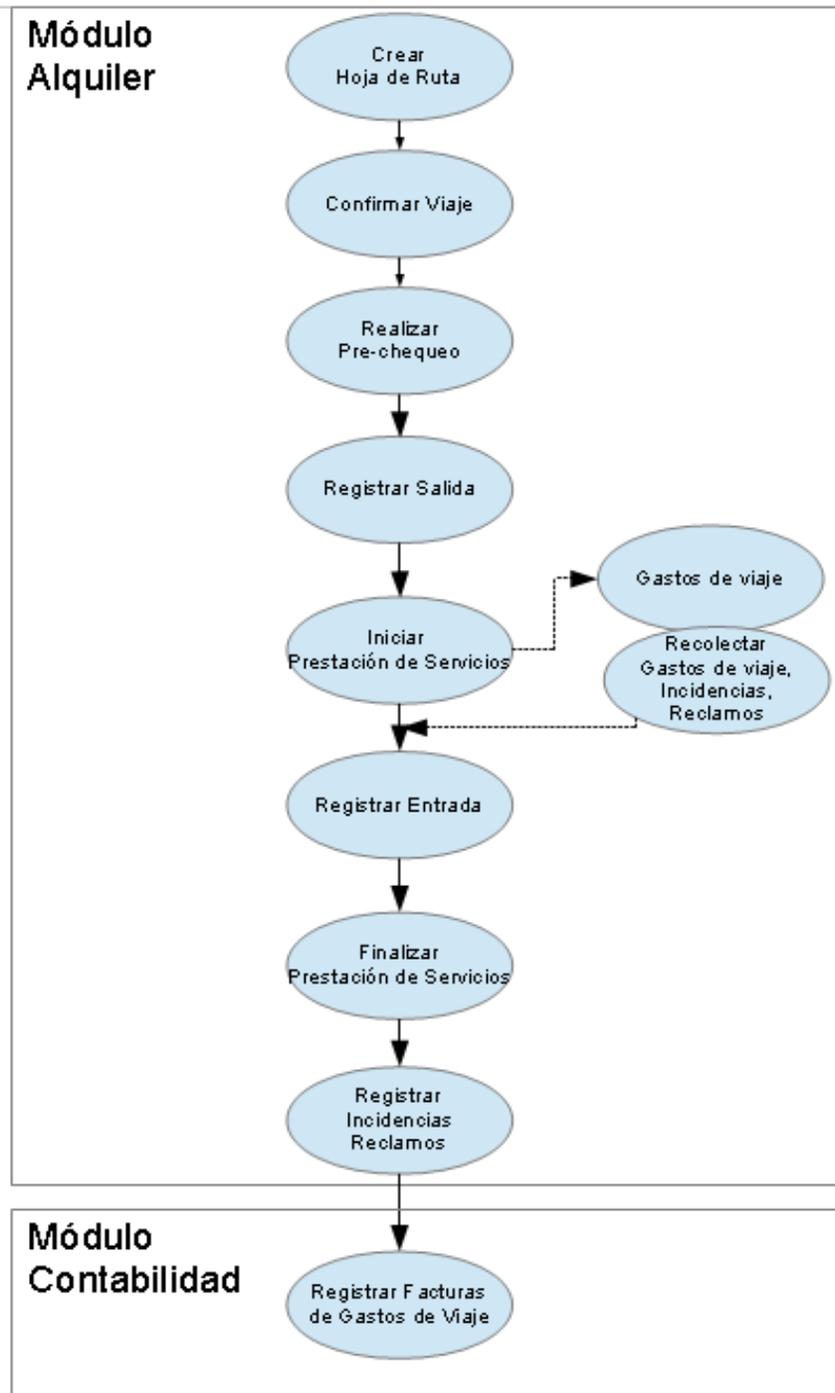


Figura 24. Flujo de trabajo del módulo de transporte.



Siguiendo la metodología de BPM tenemos que crear un mapa de procesos, como podemos ver a continuación.

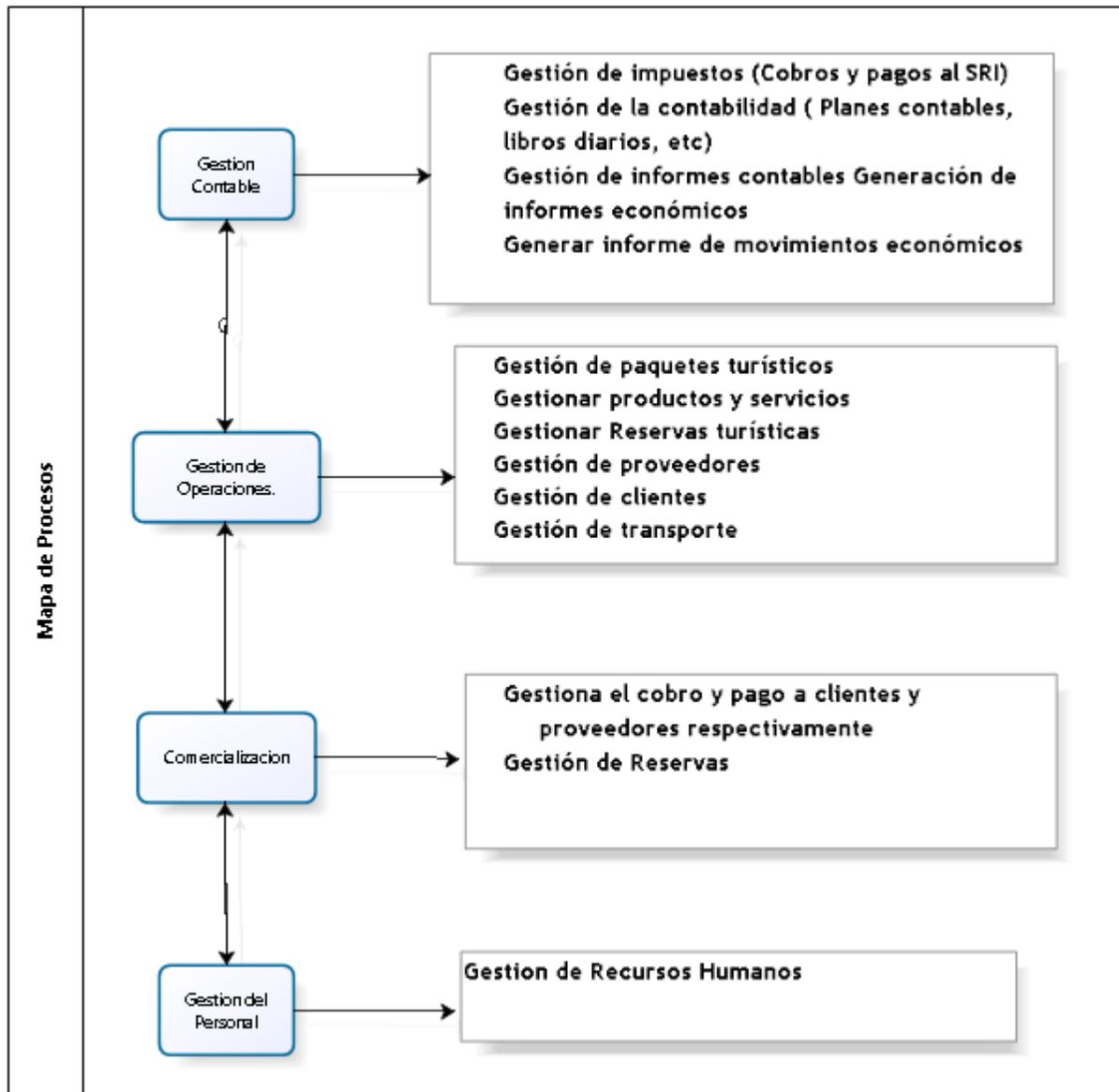


Figura 25. Mapa de procesos del sistema

En la figura siguiente vamos a ver el flujo de trabajo de un Proceso Operativos de la organización en este caso el proceso de reservación, el cual concluye con la facturación, el proceso tiene diferentes estados, todo esto basado en BPM

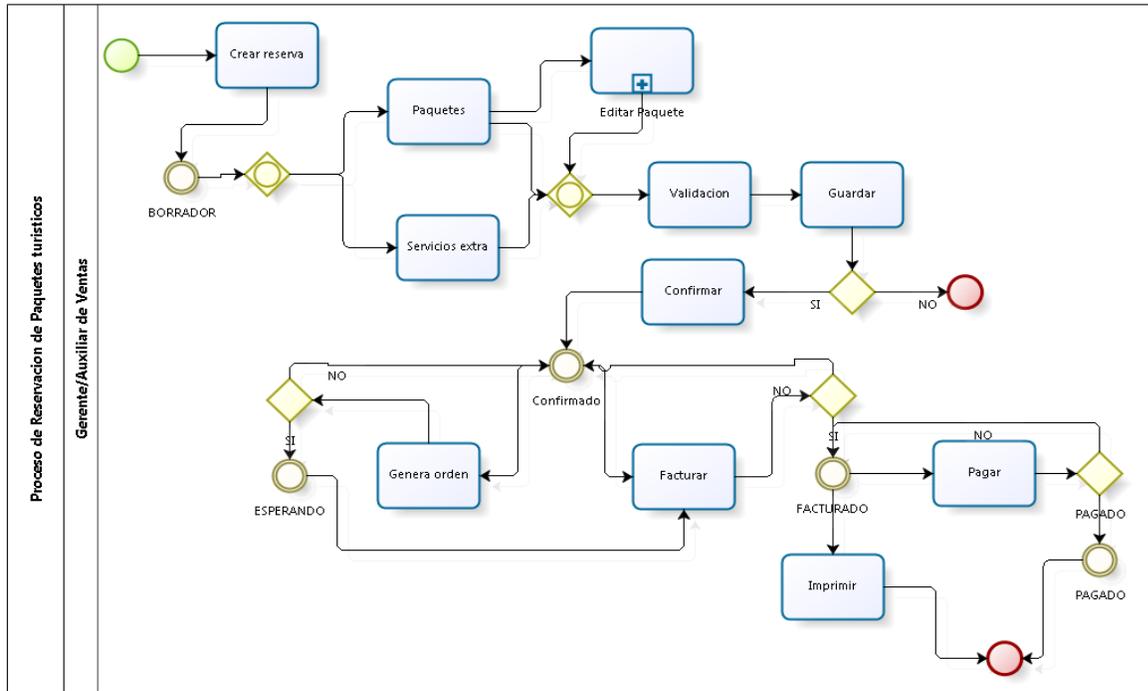


Figura 26. Proceso de reservación de paquetes turísticos.

Para la implementación del flujo de trabajo en el módulo de OpenERP, simplificamos el diagrama anterior, colocando los estados principales y optimizando el proceso.

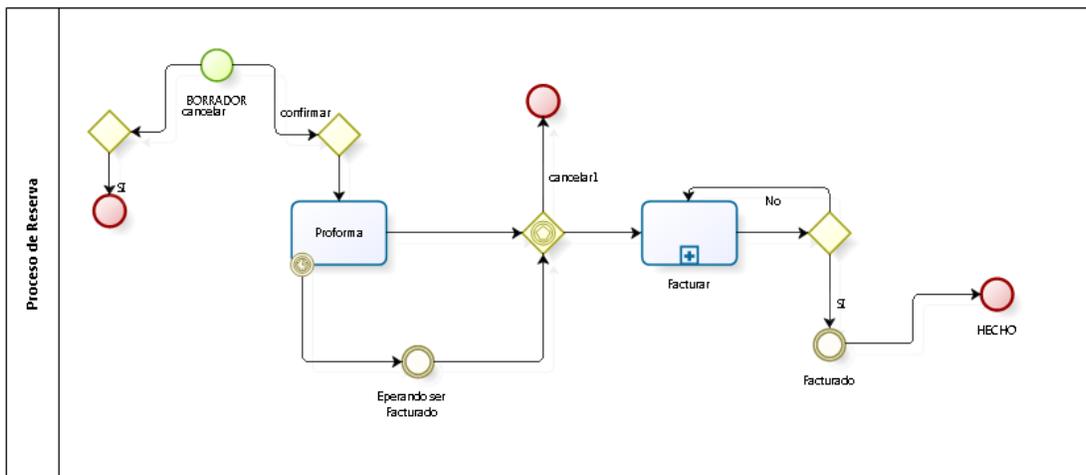


Figura 27. Proceso de reserva



CAPITULO 5: IMPLEMENTACION

5.1 Documentación de cada Módulo

account

Este módulo nos permite gestionar la contabilidad general, contabilidad analítica o de costos, gestión de pagos, impuestos, facturas de clientes y proveedores, así como extractos bancarios, además crea diarios financieros para dar mantenimiento al libro mayor, cada uno de los asientos contables se agrupan por diario, también puede gestionar la creación de ejercicios fiscales.

Crea un cuadro de mandos contables en donde se incluyen:

- Lista de presupuestos sin facturar
- Grafica de cuentas vencidas a cobrar
- Grafica de efectos a cobrar
- Presupuestos
- Facturación de clientes y proveedores
- Extractos Bancarios

account_accountant

Este módulo nos permite asignar al administrador del sistema acceso a todas las configuraciones de contabilidad como son el acceso a los diarios y a cada una de las cuentas contables.

account_cancel

Este módulo nos permite agregar la opción de cancelar los asientos realizados en facturas de compra, facturas de venta, liquidaciones de compra, notas de crédito, etc. Esta opción se añade en el formulario de diario de contabilidad.

account_coda

Este módulo añade la opción para importar extractos bancarios a través de un fichero coda, es muy útil en el caso de realizar las conciliaciones bancarias para no agregar cada línea del extracto manualmente.

account_voucher



Este módulo nos ayuda con la generación de comprobantes contables, banco, caja, compras, ventas, gastos, registro de cheques.

catastro_module

El módulo de catastro comunitario nos permite gestionar las comunidades existentes dentro de la compañía, además nos permite añadir información tal como la localización de la comunidad, el modo de acceso, fotografías, idiomas hablados en la zona, y otros datos necesarios.

crm

El módulo de gestión de relaciones con el cliente nos permite manejar iniciativas, oportunidades, reuniones, llamadas a clientes, seguimiento de trabajos, enviar recordatorios, y demás acciones de acuerdo a las reglas que tenga cada una de las empresas. El módulo crm se depende del módulo mail_gateway para el envío de correos.

ecua_activos_niif

Este módulo nos permite manejar los activos dentro de las empresas, además del tipo de depreciación que se maneje dentro de la empresa, otra cosa que se debe tener en cuenta en este módulo es la asignación de las cuentas contables requeridas.

ecua_anexos_reoc

Este módulo nos permite generar un archivo xml en donde se contendrá el anexo REOC necesario de acuerdo a la legislación ecuatoriana.

ecua_autorizaciones_sri

Este módulo nos permite validar o crear autorizaciones basándose en los requisitos planteados por el Servicio de Rentas Internas SRI de acuerdo a la ley vigente en el Ecuador para la emisión de documentos.

ecua_facturas_manual

Este módulo nos va a permitir ingresar manualmente los números de factura validando que se encuentre dentro de su respectiva agencia y punto de venta, además de la autorización respectiva.

ecua_liquidacion_compras



Este módulo nos permite agregar liquidaciones de compras dentro del sistema, con la respectiva validación del número de la liquidación de acuerdo a la autorización respectiva, la respectiva agencia y el punto de emisión de la misma.

ecua_notas_credito_manual

Este módulo nos va a permitir ingresar manualmente los números de las notas de crédito validando que se encuentre de acuerdo a la autorización respectiva, la agencia y el punto de emisión de la misma.

ecua_retenciones_manual

Este módulo nos permite ingresar las retenciones de compra o de venta en las facturas, además de las liquidaciones de compra, nos validará de acuerdo a la autorización ingresada.

ecua_seguro_social

Este módulo nos permite crear roles de empleados de acuerdo a los beneficios que otorga la ley ecuatoriana, así como también la generación automática de los mismos, y la generación del rol general de trabajadores.

ecua_verifica_ruc_cedula

Este módulo nos permitirá validar una cédula de Ecuador ingresada en el sistema ya sea de un cliente o un proveedor, así como también de un empleado.

l10n_ec_niif_minimal

Este módulo nos permite ingresar una plantilla plan de cuentas genérico empleado en la mayoría de compañías ecuatorianas, además nos permite configurar las cuentas utilizadas en los diarios de compra y venta.

mail_gateway

Nos permite enviar emails a clientes, proveedores y empleados, de este módulo depende el CRM para el envío de correos electrónicos.

rent

Este módulo nos permite gestionar la renta de productos a través de una nueva opción dentro del formulario de productos en donde podemos especificar que el producto puede ser rentado, así se permitirá llevar un mejor control del producto rentado.



respon_social

Este módulo nos permite gestionar la responsabilidad social, económica y ambiental de acuerdo al manejo de indicadores puestos en un determinado periodo dentro de la compañía.

tourism

Este módulo permite la generación de reservas turísticas, además de la gestión de servicios y paquetes turísticos, una vez realizada la reserva este módulo puede crear pedidos de venta o facturas de venta.

tr_base, tr_log, tr_maintenance, tr_service

Estos módulos son utilizados para crear, dar mantenimiento, soporte y seguimiento a lo que se refiere a la gestión del transporte dentro de la compañía.

5.2 Manual Técnico del Sistema

A continuación se detalla una descripción de cada uno de los módulos utilizados en la implementación del sistema OpenERP.

account

Categoría: Contabilidad

Autor: OpenERP SA

Descripción: Módulo financiero y contable que cubre la parte de contabilidad.

Versión: 6.0.1.1

Dependencias: product, analytic, process, board

account_accountant

Categoría: Contabilidad

Autor: OpenERP SA

Descripción: Este módulo permite al usuario administrador el acceso a todas las funciones de contabilidad, como los artículos de diarios y el catálogo de cuentas.

Versión: 6.0.1.1



Dependencias: account

account_cancel

Categoría: Contabilidad

Autor: OpenERP SA

Descripción: Este módulo añade un campo para permitir la cancelación de asientos contables.

Versión: 6.0.1.1

Dependencias: account

account_coda

Categoría: Contabilidad

Autor: OpenERP SA

Descripción: Módulo que proporciona la funcionalidad para importar extractos bancarios desde ficheros coda.

Versión: 6.0.1.0

Dependencias: account_voucher

account_char

Categoría: Contabilidad

Autor: OpenERP SA

Descripción: Elimina plan contable mínimo

Versión: 6.0.1.1

Dependencias: account

account_voucher

Categoría: Contabilidad

Autor: OpenERP SA

Descripción: Módulo de comprobantes contables



Versión: 6.0.1.0

Dependencias: account

analytic

Categoría: Proyectos y Servicios

Autor: OpenERP SA

Descripción: Módulo para definir objetos contables analíticos.

Versión: 6.0.1.1

Dependencias: base, decimal_precision

base

Categoría: Base

Autor: OpenERP SA

Descripción: El núcleo de OpenERP, necesario para toda instalación.

Versión: 6.0.1.3

Dependencias: Ninguna

base_action_rule

Categoría: Otros

Autor: OpenERP SA

Descripción: Este módulo permite implementar reglas de acciones para cualquier objeto.

Versión: 6.0.1.0

Dependencias: base

base_calendar:

Categoría: Otros

Autor: OpenERP SA



Descripción: Completo sistema de calendario.

Versión: 6.0.1.0

Dependencia: base

base_iban

Categoría: Base

Autor: OpenERP SA

Descripción: Este módulo instala la base para las cuentas bancarias IBAN (Número de Cuenta Bancaria Internacional) y comprueba su validez.

Versión: 6.0.1.0

Dependencia: account

base_setup

Categoría: Base

Autor: OpenERP SA

Descripción: Este módulo implementa un sistema de configuración que ayuda al usuario a configurar el sistema durante la instalación de una nueva base de datos.

Versión: 6.0.1.0

Dependencia: base

base_vat

Categoría: Base

Autor: OpenERP SA

Descripción: Base CIF/NIF - Para comprobar la validez de los CIF/NIF

Versión: 6.0.1.0

Dependencia: account

board



Categoría: Base

Autor: OpenERP SA

Descripción: Módulo base para todos los tableros.

Versión: 6.0.1.0

Dependencia: base

catastro_module

Categoría: Otros

Autor: Jorge Bravo, Edwin Tenesaca.

Descripción: Módulo que gestiona los datos relacionados con las comunidades localizadas dentro del Austro que brindan servicios de turismo comunitario.

Versión: 6.0.0.1

Dependencias: base

crm

Categoría: CRM & SRM

Autor: OpenERP SA

Descripción: El sistema genérico de gestión de relaciones con el cliente de OpenERP.

Versión: 6.0.1.0

Dependencias: base, base_action_rule, process, mail_gateway, base_calendar, resource, board

decimal_precision

Categoría: Otros

Autor: OpenERP SA

Descripción: Este módulo permite configurar la precisión de decimales que requiere en cada tipo de modelo.



Versión: 6.0.0.1

Dependencia: base

ecua_activos_niif

Categoría: Contabilidad

Autor: Ecuadorenlinea.net

Descripción: Módulo que permite gestionar los activos fijos dentro de una empresa, así como el tipo de depreciaciones y las cuentas contables utilizadas para la depreciación del activo.

Versión: 6.0.1.1

Dependencia: account

ecua_anexos_reoc

Categoría: Legislación Ecuatoriana

Autor: Ecuadorenlinea.net

Descripción: Anexos transaccionales utilizados en las leyes ecuatorianas para la declaración de REOC.

Versión: 6.0.1.0

Dependencias: base, ecua_autorizaciones_sri, account, l10n_ec_niif_minimal, ecua_facturas_manual, ecua_liquidacion_compras, ecua_notas_credito_manual, ecua_retenciones_manual

ecua_autorizaciones_sri

Categoría: Regulaciones Ecuatorianas

Autor: Ecuadorenlinea.net

Descripción: Este módulo permite gestionar la creación de autorizaciones para todos los documentos en Ecuador.

Versión: 6.0.1.39

Dependencias: base, account, sale, ecua_verifica_ruc_cedula, account_accountant, stock, account_voucher



ecua_facturas_manual

Categoría: Regulaciones Ecuatorianas

Autor: Ecuadorenlinea.net

Descripción: Este módulo permite la emisión de permisos para la impresión de documentos para cada compañía y cada agencia, Estos datos deben ser almacenados en facturas emitidas y recibidas para la declaración posterior.

El módulo contiene el modelo para un registro manual y agregar una agencia para la siguiente generación del número de factura.

Versión: 6.0.1.40

Dependencias: base, report_aereo_ooo, account, sale, ecua_verifica_ruc_cedula, ecua_autorizaciones_sri, account_cancel

ecua_liquidacion_compras

Categoría: Legislación Ecuatoriana

Autor: Ecuadorenlinea.net

Descripción: Este módulo permite gestionar la creación de liquidaciones de Compras.

Versión: 6.0.1.19

Dependencias: base, report_aereo_ooo, account, account_voucher, sale, ecua_autorizaciones_sri, ecua_facturas_manual, ecua_retenciones_manual

ecua_notas_credito_manual

Categoría: Legislación Ecuatoriana

Autor: Ecuadorenlinea.net

Descripción: Este módulo nos provee un soporte para las notas de crédito según la legislación ecuatoriana.

Versión: 6.0.1.43

Dependencias: base, account, account_voucher, ecua_autorizaciones_sri, ecua_facturas_manual, ecua_retenciones_manual, report_aereo_ooo



ecua_retenciones_manual

Categoría: Legislación Ecuatoriana

Autor: Ecuadorenlinea.net

Descripción: Este módulo provee una estructura de datos para almacenar retenciones de IVA y RENTA.

Versión: 6.0.1.28

Dependencias: base, report_aeroo_ooo, account, account_voucher, product, ecua_facturas_manual, l10n_ec_niif_minimal

ecua_seguro_social

Categoría: Recursos Humanos

Autor: Ecuadorenlinea.net

Descripción: Localización para Recursos Humanos en Ecuador, comprobantes de Anticipo Nominas y generación de nominas de empleados.

Versión: 6.0.1.21

Dependencias: base, account, account_voucher, hr, hr_payroll, hr_payroll_account, hr_contract, hr_expense, hr_holidays, hr_attendance, resource, report_aeroo, report_aeroo_ooo.

ecua_verifica_ruc_cedula

Categoría: Regulaciones Ecuatorianas

Autor: Ecuadorenlinea.net

Descripción: Permite la verificación de la Cédula y el RUC según la legislación ecuatoriana en la lista de empresas

Versión: 6.0.1.0

Dependencias: base

hr

Categoría: Recursos Humanos



Autor: OpenERP SA

Descripción: Módulo para la gestión de recursos humanos.

Versión: 6.0.1.1

Dependencias: resource, board

hr_attendance

Categoría: Recursos Humanos

Autor: OpenERP SA

Descripción: Este módulo sirve para gestionar la asistencia de los empleados.

Versión: 6.0.1.1

Dependencias: hr

hr_contract

Categoría: Recursos Humanos

Autor: OpenERP SA

Descripción: Añade mayor información en el formulario del empleado.

Versión: 6.0.1.0

Dependencias: hr

hr_expense

Categoría: Recursos Humanos

Autor: OpenERP SA

Descripción: Este módulo permite gestionar los gastos de los empleados.

Versión: 6.0.1.0

Dependencias: hr, account

hr_holidays

Categoría: Recursos Humanos



Autor: OpenERP SA & Axelor

Descripción: Gestión de ausencias y flujo de trabajo, este módulo le permite gestionar las ausencias y las peticiones de ausencias de los empleados.

Versión: 6.0.1.5

Dependencias: hr, crm, process, resource

hr_payroll

Categoría: Recursos Humanos

Autor: OpenERP SA

Descripción: Sistema de nóminas genérico.

Autor: 6.0.1.0

Dependencias: hr, hr_contract, hr_holidays, decimal_precision

hr_payroll_account

Categoría: Recursos Humanos

Autor: OpenERP SA

Descripción: Sistema genérico de pago de nóminas integrado con la contabilidad.

Versión: 6.0.1.0

Dependencias: hr_payroll, account, hr_expense

l10n_ec_niif_minimal

Categoría: Plan de Cuentas

Autor: Ecuadorelinea.net

Descripción: Este módulo sirve para manejar el plan de cuentas contables para Ecuador.

Versión: 6.0.1.15

Dependencias: account, base_vat, base_iban, account_chart, account_coda



mail_gateway

Categoría: Servicio de Correo

Autor: OpenERP SA

Descripción: Módulo que permite enviar y recibir emails.

Versión: 6.0.1.0

Dependencias: base

openlib

Categoría: Librería

Autor: UIDE/WE2BS

Descripción: librería de código abierto para desarrolladores de OpenERP 6

Descarga: <https://github.com/WE2BS/openerp-openlib>

Documentación: <http://openerp-openlib.readthedocs.org/>

Requerimientos: Python2.6+ - httplib2

Versión: 6.0.0.2.4

Dependencias: base

process

Categoría: Base

Autor: OpenERP SA

Descripción: Este módulo muestra los procesos básicos en los que intervienen los módulos seleccionados, y la secuencia en la que ocurren.

Versión: 6.0.1.0

Dependencias: base

procurement

Categoría: Producción



Autor: OpenERP SA

Descripción: Este es el módulo para calcular abastecimientos.

Versión: 6.0.1.0

Dependencias: base, process, product, stock

product

Categoría: Control de Inventario

Autor: OpenERP SA

Descripción: Este es el módulo base para gestionar productos y tarifas en OpenERP.

Versión: 6.0.1.1

Dependencias: base, process, decimal_precision

rent

Categoría: Ventas y Compras

Autor: UIDE/WE2BS, Jorge Bravo, Edwin Tenesaca,

Descripción: Este módulo gestiona el alquiler de productos a clientes, cotizaciones de Renta y Ordenes de Renta.

Versión: 6.0.0.4

Dependencias: base, openlib, sale, report_aeroo

report_aeroo

Categoría: Reportes Aeroo

Autor: Alistek Ltd, Simone Orsi - Domsense

Descripción: Este módulo es un motor de informes completos basado en la librería Aeroo.

Versión: 6.0.1.0

Dependencias: base, report_aeroo



resource

Categoría: Proyectos y Servicios

Autor: OpenERP SA

Descripción: Módulo para la gestión de recursos.

Versión: 6.0.1.1

Dependencia: process

respon_social

Categoría: Turismo

Autor: Jorge Bravo, Edwin Tenesaca

Descripción: Gestiona la parte de Responsabilidad Social y Ambiental.

Versión: 6.0.0.1

Dependencias: base, catastro_module

sale

Categoría: Ventas y Compras

Autor: OpenERP SA

Descripción: El módulo base para gestionar presupuestos y pedidos de venta.

Versión: 6.0.1.0

Dependencias: stock, procurement, board

stock

Categoría: Control de Inventario

Autor: OpenERP SA

Descripción: El módulo de OpenERP de gestión de inventario puede gestionar múltiples almacenes, y varias ubicaciones estructuradas.

Versión: 6.0.1.1



Dependencias: product, account

tourism

Categoría: Gestión de Turismo

Autor: Jorge Bravo, Edwin Tenesaca, Red Pakariñan

Descripción: Módulo para agencias de turismo, instituciones de turismo.

Se puede gestionar:

- Servicios Turísticos
- Paquetes Turísticos
- Generación de Reservas Turísticas

Versión: 6.0.1.0

Dependencias: base, product, sale

tr_base

Categoría: Transporte

Autor: Jorge Bravo, Edwin Tenesaca, Red Pakarinañ

Descripción: Módulo de Gestión de Vehículos para transporte

Versión: 6.0.0.1

Dependencias: base, hr

tr_log

Categoría: Transporte

Autor: Jorge Bravo, Edwin Tenesaca, Red Pakariñan

Descripción:

Versión: 6.0.0.1

Dependencias: base, tr_service, tr_maintenance

tr_maintenance



Categoría: Transporte

Autor: Jorge Bravo, Edwin Tenesaca, Red Pakariñan

Descripción:

Versión: 6.0.0.1

Dependencias: base, tr_base

tr_service

Categoría: Transporte

Autor: Jorge Bravo, Edwin Tenesaca, Red Pakariñan

Descripción: tr_service

Versión: 6.0.0.1

Dependencias: base, tr_base, product

web_livechat

Categoría: Otros

Autor: OpenERP s.a.

Descripción: Permite soporte por chat para aquellos que ya tienen contrato de mantenimiento

Chat de asistencia

Versión: 6.0.1.0

Dependencias: base



CAPITULO 6: IMPLANTACION DEL SISTEMA EN LA EMPRESA

6.1 Manual de usuario del sistema

PANTALLA DE INICIO EN OPENERP:

En la pantalla de inicio se podrá seleccionar la base de datos a la cual acceder con un nombre de usuario y una contraseña.

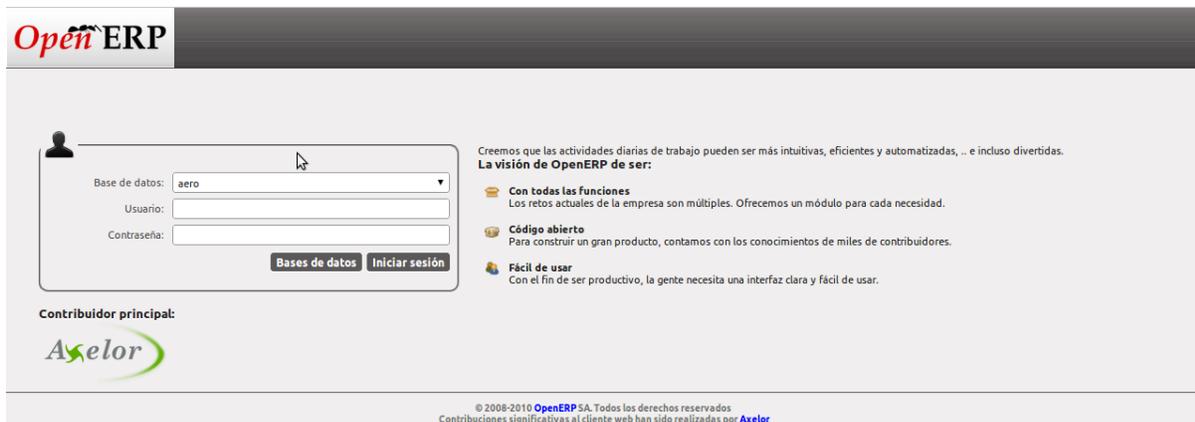


Figura 28. Pantalla de inicio openERP.

BOTONES NUEVO, GUARDAR, BORRAR en OpenERP:

Nuevo: Permite crear un nuevo registro, en función de lo que hayamos seleccionado en el menú de entrada. Es decir, si estamos en empresas creará un nuevo registro de empresa. Si estamos en pedidos de venta, un nuevo pedido de venta.



Figura 29. Botón nuevo.



Guardar: Permite guardar las modificaciones realizadas en un registro. Si estamos en el formulario de un cliente y cambiamos su dirección, no se guarda hasta pulsar este botón. Si hemos modificado un registro y cambiamos de pantalla, el sistema avisa que no hemos guardado.

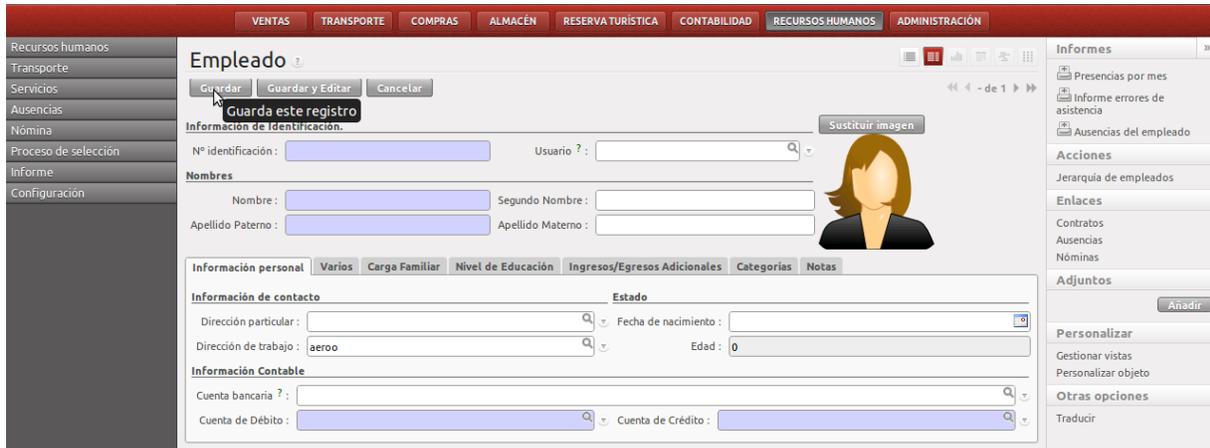


Figura 30. Botón guardar.

Eliminar: Elimina el registro actual. Nos pedirá confirmación. También permite borrar varios registros a la vez si los seleccionamos en la vista lista con el ratón pulsando a la vez la tecla [Ctrl] (o [Mayus] para seleccionar un bloque de registros). Nota: Sólo permitirá borrar aquellos elementos que no tengan objetos relacionados. Por ejemplo, para borrar un cliente deberemos borrar antes sus pedidos.



Figura 31. Boton eliminar



ADELANTE, ATRAS (navegación por los registros)

Nos permite ir hacia adelante o hacia atrás en los registros de la lista que hemos seleccionado en una búsqueda.

Si hemos abierto un registro concreto, el resto de los que se hayan encontrado siguen en memoria por lo que podremos ir visualizándolos hacia adelante o hacia atrás.



Figura 32. Adelante, atrás

VISTAS (BUSQUEDA, FORMULARIO, CALENDARIO, GRÁFICO, GANTT, DIAGRAMA)

Cualquier objeto existente en OpenERP, puede ser abierto con alguna de estas vistas. Si un objeto no contiene los formatos de vista, el botón perteneciente a esas vistas aparecerá deshabilitado.

Vista Búsqueda: Nos muestra una lista de los registros pertenecientes a este menú. Los campos requeridos tienen la cabecera en negrita.



Figura 33. Vista búsqueda



Vista Formulario: Permite abrir el registro seleccionado. Es la que se utiliza para insertar o modificar datos de un registro, rellenando los campos solicitados.

Figura 34. Vista formulario

Vista Calendario: Es un formato utilizado para mostrar aquellos objetos que se pueden encajar en el tiempo. Por ejemplo, tareas de una planificación. Esta vista permite arrastrar directamente la tarea de un día a otro dentro del calendario, o abrir el formulario directamente desde ella.

Figura 35. Vista calendario



Vista Gráfico: Habitualmente utilizada para mostrar estadísticas.

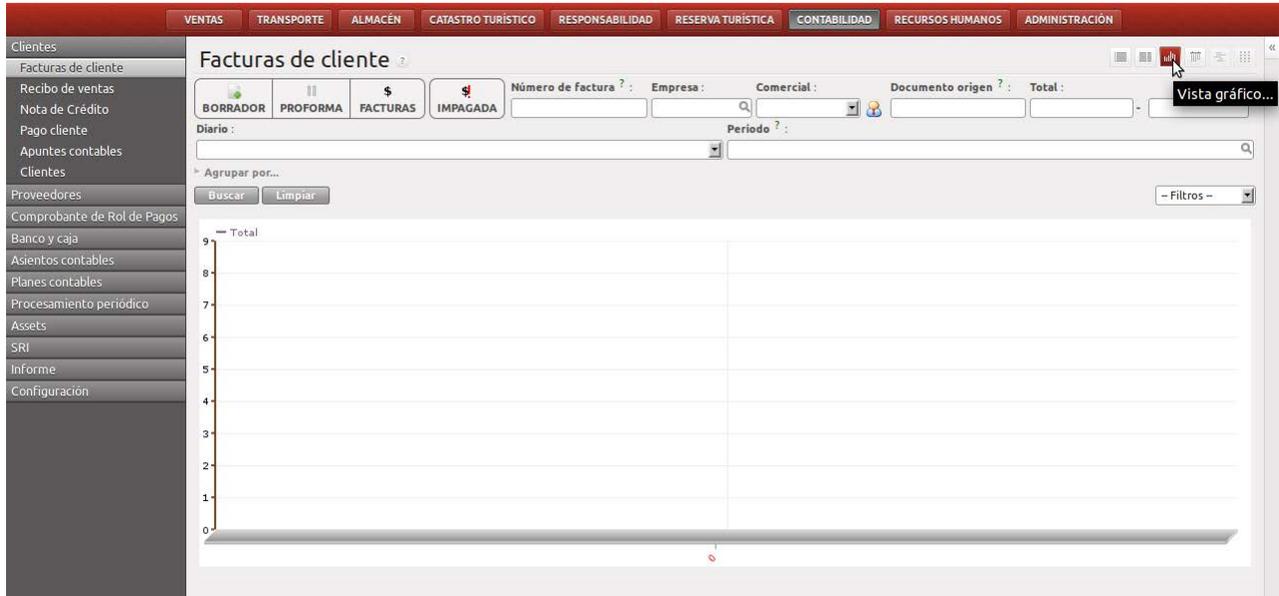


Figura 36. Vista grafico

Vista Gantt: Es una vista que muestra un diagrama de Gantt.

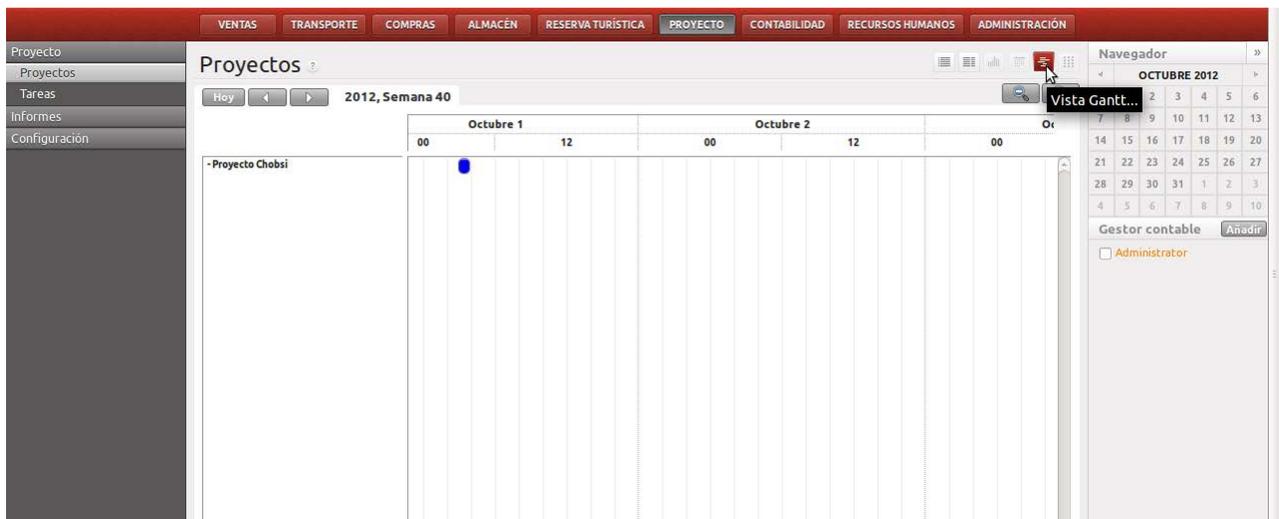


Figura 37. Vista Gantt



Vista Diagrama: Muestra el diagrama de flujo utilizado en un módulo.

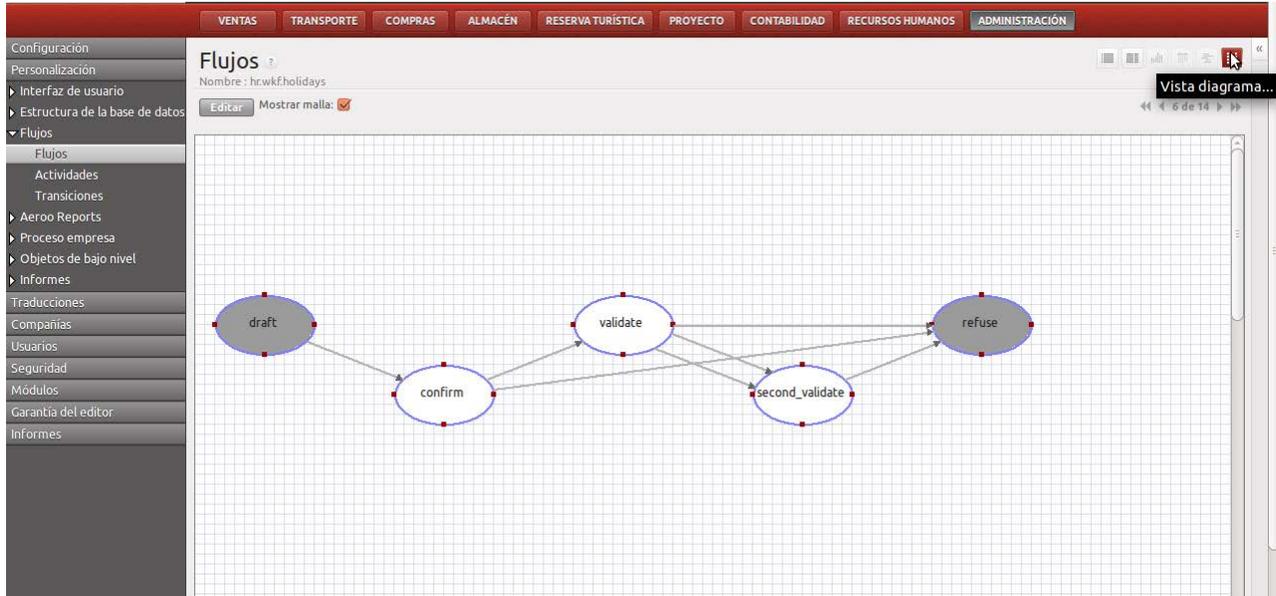


Figura 38. Vista diagrama

IMPRIMIR:

Este botón permitirá imprimir un listado, un pedido, una factura, una planificación, una tarea, etc.

Si en un objeto no se le han definido informes, este botón no tendría utilidad para dicho objeto.



Figura 39. Imprimir en openerp

ACCIÓN:

En muchas ocasiones los objetos llevan asociadas acciones que se pueden realizar con ellos. Mediante este botón, se ejecuta la acción o asistente para poder realizar una tarea en concreto sobre el objeto. Por ejemplo, en las empresas hay acciones para poder enviar correos electrónicos o SMS.

Al igual que con el botón imprimir, si a un objeto no se le han definido acciones, este botón no tendrá utilidad para dicho objeto.

Figura 40. Acciones en openerp



ARCHIVOS ADJUNTOS:

En OpenERP se incorpora un gestor documental el cual permite asociar archivos de cualquier tipo a cualquier objeto. Así por ejemplo se podría asociar una cotización escaneada enviada por un cliente. Esto nos permitirá tener organizados todos los documentos dentro del registro correspondiente.

Figura 41. Archivos adjuntos

CONTABILIDAD

En OpenERP el sistema contable puede trabajar conjuntamente con las compras y ventas para evitar ingresar datos de manera duplicada, y para disponer en tiempo real de la información contable. Esto permitirá a nuestra empresa:

- Reducir el trabajo del departamento contable gracias a la reducción de errores y duplicidad.
- A través de los balances contables reales se podrán tomar decisiones estratégicas.

Una vez que el sistema se haya configurado adecuadamente únicamente se le introducirá la información imprescindible, ya que el calcula automáticamente los resultados y balances.

En OpenERP se denomina:

- **Compañía:** A nuestra empresa.
- **Empresa:** A clientes, proveedores, asesores, cliente potenciales, etc.

EJERCICIOS Y PERIODOS:

Se encuentra en el menú: *Contabilidad/Configuración/Contabilidad financiera/Periodos.*



Defina el ejercicio fiscal de su compañía de acuerdo a sus necesidades. Un ejercicio fiscal es un periodo al final del cual se cierran las cuentas (usualmente 12 meses). El ejercicio fiscal usualmente se referencia por el año en el que acaba. Por ejemplo, si el ejercicio fiscal de una compañía termina el 30 de noviembre de 2011, entonces todo lo que haya entre el 1 de diciembre de 2010 y el 30 de noviembre de 2011 se referencia como EF2011. No está obligado a seguir el año de calendario real.

★ Buscar: Ejercicios fiscales

ABIERTO CIERRE

Código : Ejercicio fiscal : Estado :

Agrupar por...
Buscar Limpiar

- Filtros -

| Ejercicio fiscal | CÓDIGO | EJERCICIO FISCAL | ESTADO |
|------------------|--------|------------------|---------|
| | 2012 | 2012 | Abierto |

Figura 42. Ejercicios y periodos

EJERCICIOS FISCALES:

Aquí podemos crear, modificar, duplicar, eliminar ejercicios fiscales:

- *nombre, código, fecha inicial y fecha final* del ejercicio
- Lista de los *periodos* del ejercicio



Ejercicios fiscales
 Ejercicio fiscal : 2012

Nuevo Editar Duplicar Eliminar

Ejercicio fiscal : 2012 Código : 2012
 Fecha inicial : 01/01/2012 Fecha final : 31/12/2012
 Diario asientos cierre del ejercicio :

Periodos

| Nombre del período | Código | Inicio del período | Fin de período | Período de apertura/cierre | Estado |
|--------------------|---------|--------------------|----------------|----------------------------|-----------|
| 01/2012 | 01/2012 | 01/01/2012 | 31/01/2012 | | Abierto ✓ |
| 02/2012 | 02/2012 | 01/02/2012 | 29/02/2012 | | Abierto ✓ |
| 03/2012 | 03/2012 | 01/03/2012 | 31/03/2012 | | Abierto ✓ |
| 04/2012 | 04/2012 | 01/04/2012 | 30/04/2012 | | Abierto ✓ |
| 05/2012 | 05/2012 | 01/05/2012 | 31/05/2012 | | Abierto ✓ |
| 06/2012 | 06/2012 | 01/06/2012 | 30/06/2012 | | Abierto ✓ |
| 07/2012 | 07/2012 | 01/07/2012 | 31/07/2012 | | Abierto ✓ |
| 08/2012 | 08/2012 | 01/08/2012 | 31/08/2012 | | Abierto ✓ |
| 09/2012 | 09/2012 | 01/09/2012 | 30/09/2012 | | Abierto ✓ |
| 10/2012 | 10/2012 | 01/10/2012 | 31/10/2012 | | Abierto ✓ |
| 11/2012 | 11/2012 | 01/11/2012 | 30/11/2012 | | Abierto ✓ |
| 12/2012 | 12/2012 | 01/12/2012 | 31/12/2012 | | Abierto ✓ |

Estados
 Estado : Abierto

Crear periodos mensuales | Crear periodos trimestrales

Figura 43. Ejercicios fiscales

Los ejercicios fiscales no necesariamente coinciden con años naturales, si una compañía se acaba de constituir o se disuelve el ejercicio fiscal puede empezar o terminar en otras fechas.

El código del ejercicio fiscal suele ser más corto que su nombre, ya que se utilizará para imprimir informes y resúmenes.

Al momento de crear un ejercicio fiscal nuevo, para crear con rapidez sus periodos podemos usar los botones crear periodos mensuales o crear periodos trimestrales, sino también podemos crear manualmente otro tipo de periodos ya sea bimensuales, semestrales o anuales, añadiéndoles a la lista con sus respectivas fechas.

Es recomendable utilizar períodos que coincidan con los períodos de declaración de impuestos de la compañía, pues los informes se extraerán de acuerdo a los períodos creados.



PERIODOS:

| Período | NOMBRE DEL PERÍODO | CÓDIGO | INICIO DEL PERÍODO | FIN DE PERÍODO | PERÍODO DE APERTURA/CIERRE | ESTADO |
|---------|--------------------|---------|--------------------|----------------|----------------------------|---------|
| 01/2012 | 01/2012 | 01/2012 | 01/01/2012 | 31/01/2012 | | Abierto |
| 02/2012 | 02/2012 | 02/2012 | 01/02/2012 | 29/02/2012 | | Abierto |
| 03/2012 | 03/2012 | 03/2012 | 01/03/2012 | 31/03/2012 | | Abierto |
| 04/2012 | 04/2012 | 04/2012 | 01/04/2012 | 30/04/2012 | | Abierto |
| 05/2012 | 05/2012 | 05/2012 | 01/05/2012 | 31/05/2012 | | Abierto |
| 06/2012 | 06/2012 | 06/2012 | 01/06/2012 | 30/06/2012 | | Abierto |
| 07/2012 | 07/2012 | 07/2012 | 01/07/2012 | 31/07/2012 | | Abierto |
| 08/2012 | 08/2012 | 08/2012 | 01/08/2012 | 31/08/2012 | | Abierto |
| 09/2012 | 09/2012 | 09/2012 | 01/09/2012 | 30/09/2012 | | Abierto |
| 10/2012 | 10/2012 | 10/2012 | 01/10/2012 | 31/10/2012 | | Abierto |
| 11/2012 | 11/2012 | 11/2012 | 01/11/2012 | 30/11/2012 | | Abierto |
| 12/2012 | 12/2012 | 12/2012 | 01/12/2012 | 31/12/2012 | | Abierto |

Figura 44. Periodos

En los períodos se deben definir los campos de nombre, código, fecha inicial y fecha final del periodo.

De igual manera que en el ejercicio fiscal el código del periodo suele ser más corto que su nombre, ya que se utiliza para la impresión de informes y resúmenes.

Los períodos nuevos no pueden crearse dentro de otro periodo de tiempo a menos que se marque la casilla para poderlo hacer, esta opción que permite sobre montar los periodos está pensada para los períodos de cierre y apertura de los ejercicios únicamente.

Periodos
 Nombre del periodo : 01/2012

Nombre del periodo : 01/2012 Código : 01/2012
 Inicio del periodo : 01/01/2012 Fin de periodo : 31/01/2012
 Ejercicio fiscal : 2012
 Estado : Abierto

Objeto :: account.period Campo :: date_stop

Figura 45. Periodo nuevo



Desde el formulario en la parte de acciones podemos ejecutar la acción de Cerrar un periodo previa confirmación. Una vez que un periodo está cerrado no acepta la creación de asientos en ellos.



Figura 46. Cerrar un periodo

DIARIOS:

El diario es el lugar donde se registran los asientos contables. En OpenERP es mejor tener un diario para cada tipo de movimiento, por ejemplo:

- **General:** Para asientos varios.
- **Ventas:** Para registrar las facturas de cliente.
- **Compras:** Para registrar las facturas de proveedor.
- Un diario para cada **banco** o **cooperativa** con el que trabaja la compañía.
- **Efectivo** o **caja:** en caso de que se cobre con dinero en efectivo.
- Pagos **Paypal** o similar: en caso de que se realice pagos por internet.
- **Stocks:** Para registrar el valor de existencias.

La configuración de los diarios se encuentra en el menú: *Contabilidad/Configuración/Contabilidad financiera/Diarios financieros.*

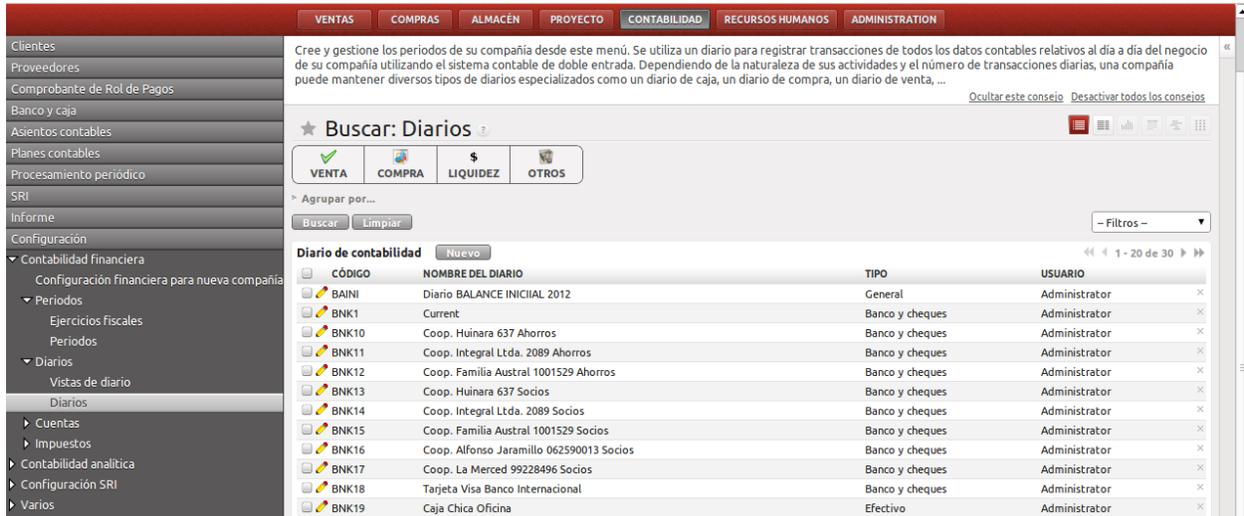


Figura 47. Diarios

Los campos que entran dentro del formulario son, el nombre, código, tipo (efectivo o caja, venta, compra, general, situación), vista (vista a usar en la introducción de apuntes), secuencia del asiento, cuenta debe por defecto, cuenta haber por defecto y si se permitirá o no la cancelación de asientos.

La **Cuenta debe por defecto**, **Cuenta haber por defecto** se utiliza en los diarios de efectivo o caja, es la cuenta que se utilizada en los asientos realizados en ese diario.

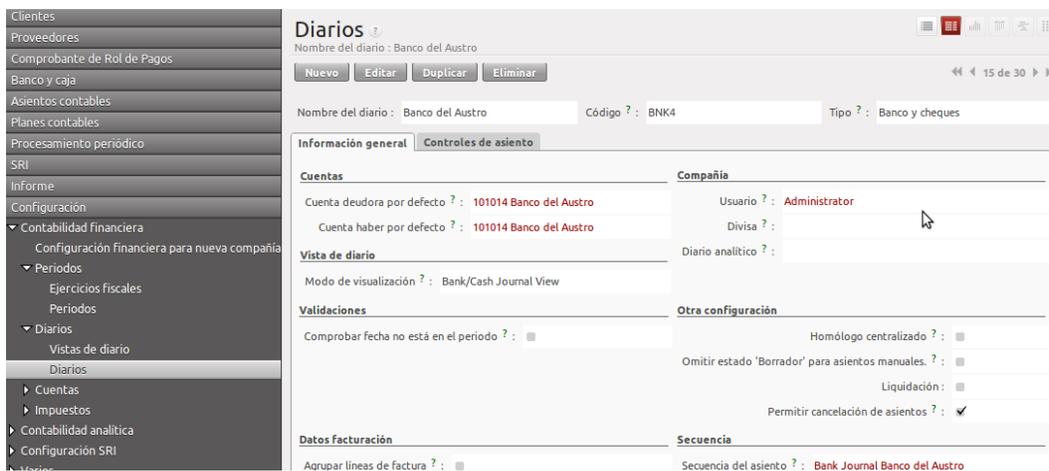


Figura 48. Cuentas por defecto



PLAZOS DE PAGO:

La configuración de los plazos de pago se encuentra en el menú: *Contabilidad/Configuración/Varios/Plazos de pago.*

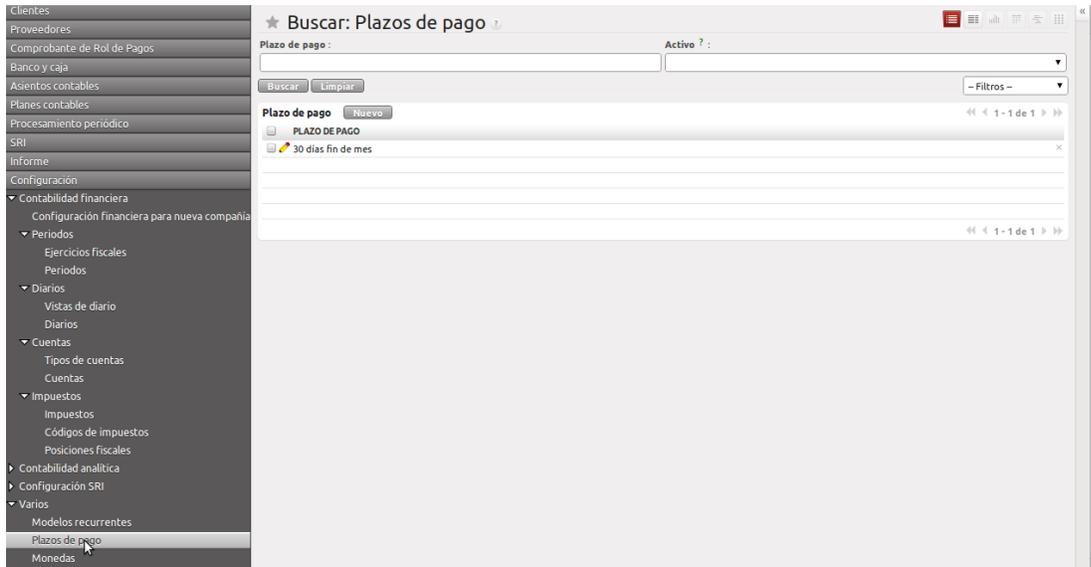


Figura 49. Plazos de pago

Los campos que posee este formulario son el nombre, la descripción y las líneas de plazos de pago:

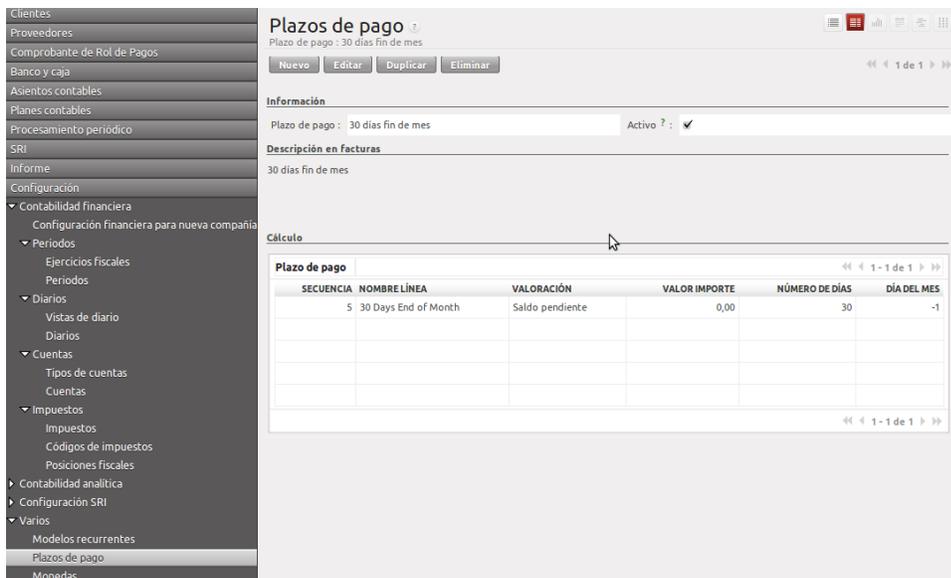


Figura 50. Formulario plazos de pago



En las líneas de plazos de pago se especificará el valor (que puede ser porcentaje, saldo pendiente, importe fijo), Valor importe (la cantidad fija), el número de días, día del mes (-1 para último día del mes, 0 para días netos. número positivo para un día concreto en el siguiente mes).

PLAN CONTABLE:

La configuración de las cuentas del plan contable se encuentra en el menú: *Contabilidad/Configuración/Contabilidad financiera/Cuentas*.

| CÓDIGO | NOMBRE | DEBE | HABER | SALDO PENDIENTE | TIPO INTERNO | DIVISA DE LA COMPAÑÍA |
|--------|---|--------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 0 | Novaurbe Cia. Ltda. | 1.414.503,71 | 1.414.503,71 | 0,00 | Vista | \$ |
| 1 | ACTIVO | 828.818,97 | 581.945,95 | 246.873,02 | Vista | \$ |
| 101 | ACTIVO CORRIENTE | 828.704,68 | 577.945,95 | 250.758,73 | Vista | \$ |
| 10101 | EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO | 823.836,42 | 575.366,64 | 248.469,78 | Vista | \$ |
| 101011 | Current | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Liquidez | \$ |
| 101012 | Deposit | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Liquidez | \$ |
| 101013 | Cash | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Liquidez | \$ |
| 101014 | Banco del Austro | 5.325,20 | 6.957,46 | -1.632,26 | Liquidez | \$ |
| 101015 | Tarjeta Diners Club Internacional | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Liquidez | \$ |
| 101016 | Caja de Obra | 0,00 | 2.498,83 | -2.498,83 | Liquidez | \$ |
| 101017 | Banco Internacional | 4.000,00 | 4.808,14 | -808,14 | Liquidez | \$ |
| 101018 | Coop. Alfonso Jaramillo 062590013 Ahorros | 0,01 | 0,00 | 0,01 | Liquidez | \$ |
| 101019 | Coop. La Merced 99228496 Ahorros | 8.630,06 | 4.208,00 | 4.422,06 | Liquidez | \$ |
| 101020 | Coop. Huinara 637 Ahorros | 1.080,03 | 0,00 | 1.080,03 | Liquidez | \$ |

Figura 51. Cuentas contables

Si un usuario no puede acceder al menú de configuración puede hacerlo desde el menú: *Contabilidad/Planes contables/Plan contable*.

| CÓDIGO | NOMBRE | DEBE | HABER | SALDO PENDIENTE | DIVISA DE LA COMPAÑÍA | TIPO INTERNO |
|--------|--|----------|-----------|-----------------|-----------------------|--------------|
| 1 | ACTIVO | 89994.65 | 102084.42 | -12089.77\$ | | Vista |
| 101 | ACTIVO CORRIENTE | 89880.36 | 98084.42 | -8204.06\$ | | Vista |
| 102 | ACTIVO NO CORRIENTE | 114.29 | 4000.00 | -3885.71\$ | | Vista |
| 2 | PASIVO | 89142.32 | 90270.22 | -1127.90\$ | | Vista |
| 201 | PASIVO CORRIENTE | 89142.32 | 90270.22 | -1127.90\$ | | Vista |
| 202 | PASIVO NO CORRIENTE | 0 | 0 | 0\$ | | Vista |
| 3 | PATRIMONIO NETO | 0 | 0 | 0\$ | | Vista |
| 301 | CAPITAL | 0 | 0 | 0\$ | | Vista |
| 302000 | APORTES DE SOCIOS O ACCIONISTAS PARA FUTURA CAPITALIZACIÓN | 0 | 0 | 0\$ | | Regular |
| 303000 | PRIMA POR EMISIÓN PRIMARIA DE ACCIONES | 0 | 0 | 0\$ | | Regular |
| 304 | RESERVAS | 0 | 0 | 0\$ | | Vista |
| 305 | OTROS RESULTADOS INTEGRALES | 0 | 0 | 0\$ | | Vista |
| 306 | RESULTADOS ACUMULADOS | 0 | 0 | 0\$ | | Vista |
| 307 | RESULTADOS DEL EJERCICIO | 0 | 0 | 0\$ | | Vista |
| 4 | INGRESOS | 40.32 | 6027.87 | -5987.55\$ | | Vista |
| 41 | INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS | 0 | 733.05 | -733.05\$ | | Vista |
| 410000 | GANANCIA BRUTA | 0 | 0 | 0\$ | | Regular |
| 43 | OTROS INGRESOS | 40.32 | 5294.82 | -5254.50\$ | | Vista |
| 5 | EGRESOS | 19239.72 | 34.50 | 19205.22\$ | | Vista |
| 6 | CUENTAS DE RESULTADOS ACREEDORAS | 0 | 0 | 0\$ | | Vista |
| 7 | CUENTAS DE RESULTADO DEUDORAS | 0 | 0 | 0\$ | | Vista |
| 8 | OTRO RESULTADO INTEGRAL | 0 | 0 | 0\$ | | Vista |
| 9 | CUENTAS DE CONTINGENCIAS | 0 | 0 | 0\$ | | Vista |

Figura 52. Plan contable



CUENTA CONTABLE:

En el menú cuentas contables crear nuevas cuentas o modificar las existentes.

Figura 53. FORMULARIO CUENTA CONTABLE

Los campos que contiene este formulario son el nombre, el código, el tipo interno de la cuenta (a cobrar, a pagar, vista, consolidación, cierre, otros.), Compañía, cuenta padre, tipo cuenta, conciliación.

En **Tipo cuenta** podemos escoger entre Ingresos, Gastos, A cobrar, A pagar, Impuestos, Vista, Capital, Inmovilizado, Existencias, Financieras, cada uno de los tipos de cuenta tienen asociado un **Método cierre**: *Ninguno* (Vistas, Ingresos, Gastos), *Saldo pendiente* (Capital, Inmovilizado, Existencias, Financieras), *Movimientos no conciliados* (A cobrar, A pagar. Impuestos)

Al momento de crear una cuenta nueva es recomendable duplicar una ya existente, cambiarle el nombre, código y padre.

IMPUESTOS:

La configuración de los impuestos se encuentra en el menú: *Contabilidad/Configuración/Contabilidad financiera/Impuestos.*



Figura 54. IMPUESTOS

CONTABILIDAD EN EMPRESAS:

La información que se debe suministrar al formulario es la siguiente:

- **Cuenta a cobrar**, se refiere a la cuenta utilizada en las facturas de clientes
- **Cuenta a pagar**, se refiere a la cuenta utilizada en las facturas de proveedores
- **Plazo de pago**, se refiere al número de días que se tiene de plazo para el pago de una factura
- **Posición fiscal**: Permite establecer el mapeo de impuestos por defecto de un producto, contra los impuestos aplicables a un determinado cliente.

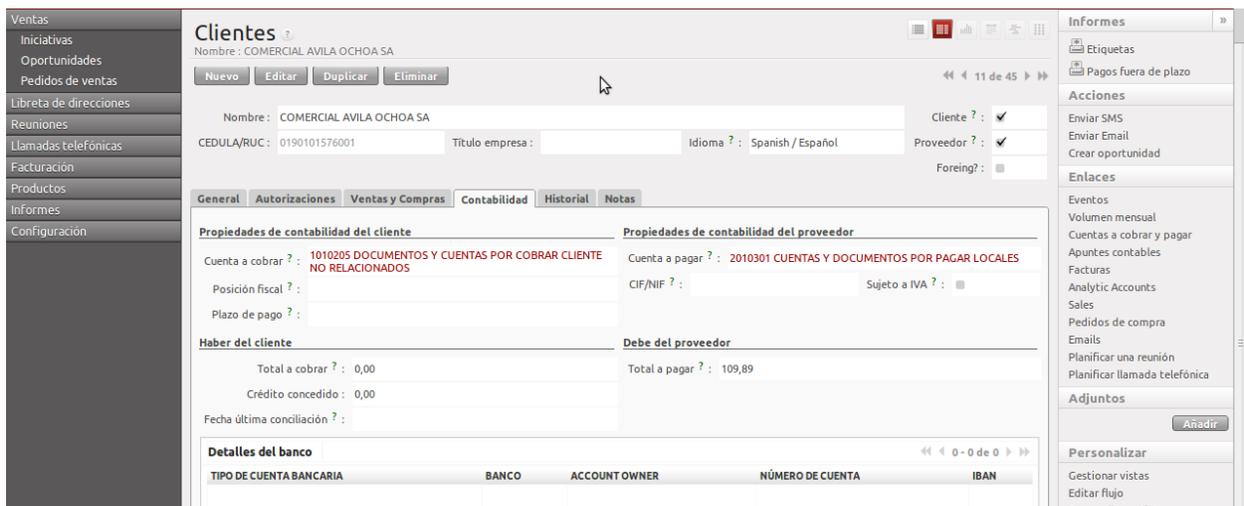


Figura 55. CONTABILIDAD EN EMPRESAS



Además se indica las cuentas por pagar y cobrar de nuestra empresa con la empresa a la que estoy consultando.

CONTABILIDAD EN PRODUCTOS:

Figura 56. CONTABILIDAD EN PRODUCTOS

- **Valoración inventario:** se puede elegir entre periódico (manual), o automático en el caso de que se descarguen automáticamente las existencias de un producto.
- **Cuenta entrada stock:** en este campo se especifica la ubicación hacia donde se moverán los productos.
- **Cuenta salida stock:** en este campo se especifica la ubicación hacia donde se moverán los productos
- **Cuenta de ingresos: Cuenta de gastos:** se especificarán las cuentas utilizadas por la compañía para valorar los productos.
- **Cuenta salida stock, cuenta entrada stock:** Cuentas donde se contabilizan las existencias.
- **Impuestos de ventas, Impuestos de compra:** En estos campos se especificarán cada uno de los impuestos relacionados con las ventas y compras de los productos.

FACTURAS DE CLIENTE:

Las facturas de cliente se encuentran en el menú: *Contabilidad/ Facturas / Facturas de cliente.*



Por lo general no será necesario crear una factura nueva, ya que se pueden crear automáticamente desde la confirmación de un pedido de venta, albaranes de salida o reservaciones.

Figura 57. FACTURAS DE CLIENTE

Para crear una nueva factura de cliente seguiremos los siguientes pasos:

1. Hacemos clic en el botón **Nuevo**.
2. El número de autorización para la emisión de facturas se nos cargara automáticamente
3. Seleccionamos el **Cliente**. Automáticamente se llenaran los campos **Dirección y Cuenta**.
4. Es recomendable llenar la **Descripción** de la factura.
5. Introducimos el numero de la factura
6. Escogemos la Agencia desde donde estamos emitiendo la factura
7. Escogemos el punto de venta de la Agencia elegida
8. Agregamos las **Líneas de factura o detalles de la factura** pulsando el botón nuevo situada a la derecha de las líneas de factura:
 - a. Seleccionamos un **Producto o Servicio**
 - b. Introducimos la **Cantidad**. También podemos aplicar un **Descuento (%)**.
9. Hacemos clic en el botón **Crear**. La factura pasa de estado *Borrador* a *Abierta*.



Una vez que se ha pasado de estado una factura de borrador a abierta, automáticamente se crearán los asientos contables respectivos.

Una vez creada la factura se puede pasar al proceso de pago en donde se elegirá el método de pago empleado, y el monto en el cual se pagara, se crearán automáticamente los asientos contables correspondientes al pago de la factura.

FACTURAS DE PROVEEDOR:

Las facturas de proveedor se encuentran en el menú: *Contabilidad/ Facturas / Facturas de proveedor*.

Figura 58. Facturas de proveedor

Para crear una nueva factura de proveedor tenemos que:

1. Hacer clic en el botón **Nuevo**.
2. Seleccionar el **Proveedor**. Se cargará automáticamente su **Dirección** y su **Cuenta**.
3. Ingresar el número de la factura de compra
4. Seleccionar el número de autorización que posee el **Proveedor**
5. En el campo **Total** se debe colocar el total de la factura. En caso de que este valor no coincida con el del calculado, la factura no se podrá validar.
6. Agregamos **Líneas de factura o detalles de factura** pulsando el botón nuevo situada a la derecha de las líneas de factura:
 - a. Seleccionamos un **Producto o Servicio**



- b. Introducimos la **Cantidad**. También podemos aplicar un **Descuento (%)**
7. Pulsamos el botón **Validar**. La factura pasará de estado *Borrador* a *Abierta*.

Una vez que se ha pasado de estado una factura de borrador a abierta, automáticamente se crearán los asientos contables respectivos.

Una vez creada la factura se puede pasar al proceso de pago en donde se elegirá el método de pago empleado, y el monto en el cual se pagara, se crearán automáticamente los asientos contables correspondientes al pago de la factura.

ASIENTOS CONTABLES:

Los asientos contables se encuentran en el menú *Contabilidad/ Asientos Contables /Asientos Contables*.

Para crear un nuevo asiento contable tenemos que:

1. Hacer clic en el botón **nuevo**.
2. Elegimos un **diario** correspondiente al asiento que queremos realizar.
3. Hacemos clic en el botón **Nuevo** para crear una nueva línea de movimiento.
4. Introducimos los campos (podemos pasarnos de campo con la tecla *Tab*):

Fecha: Fecha del movimiento

Nombre: Concepto del movimiento (por ej. Rol septiembre 2012)

Cuenta: Cuenta contable

Ref.: Referencia a un documento externo, por ejemplo (opcional).

Si es un gasto ponemos el importe a **Debe**. Si es un ingreso ponemos el importe a **Haber**.

5. Al pulsar la tecla enter automáticamente se creará un nuevo movimiento recíproco.
6. Indicamos la cuenta de contrapartida.
7. Pulsando la tecla enter podemos seguir añadiendo movimientos en caso de ser necesario.

Para poder confirmar el asiento contable los importes Debe y Haber deben quedar cuadrados (total debe = total haber).

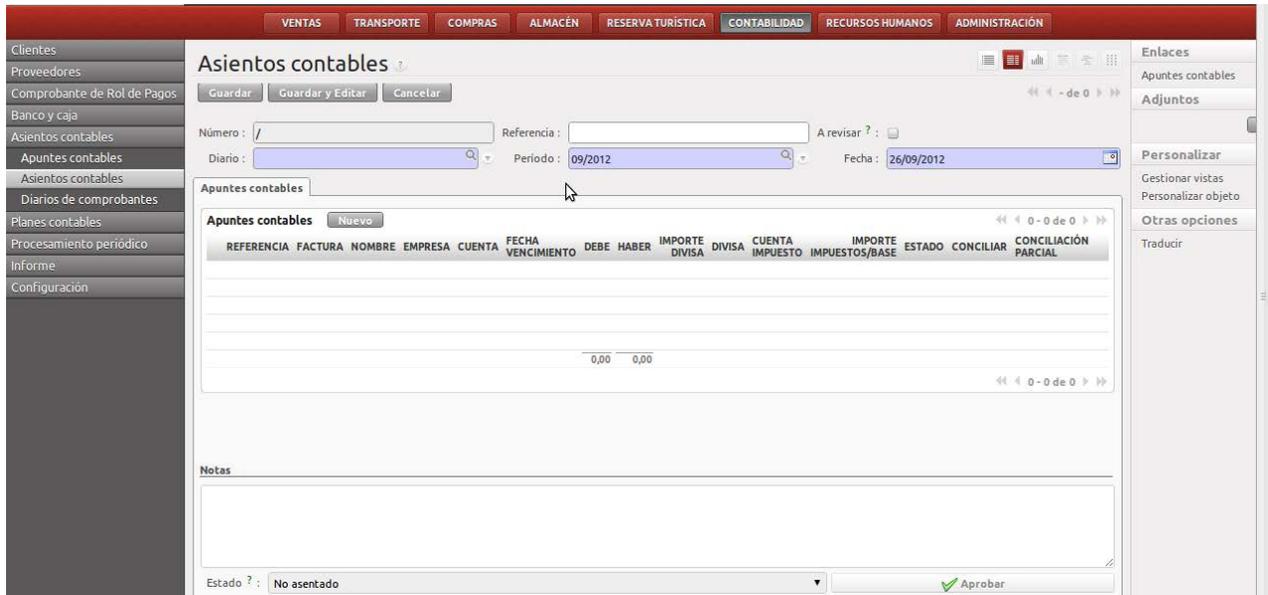


Figura 59. Asientos contables.

INFORME DE DIARIOS:

Se encuentra en el menú *Contabilidad/ Informe /Informes Legales / Diarios* en donde podemos Elegir: **Diario** para ver el detalle de los movimientos.

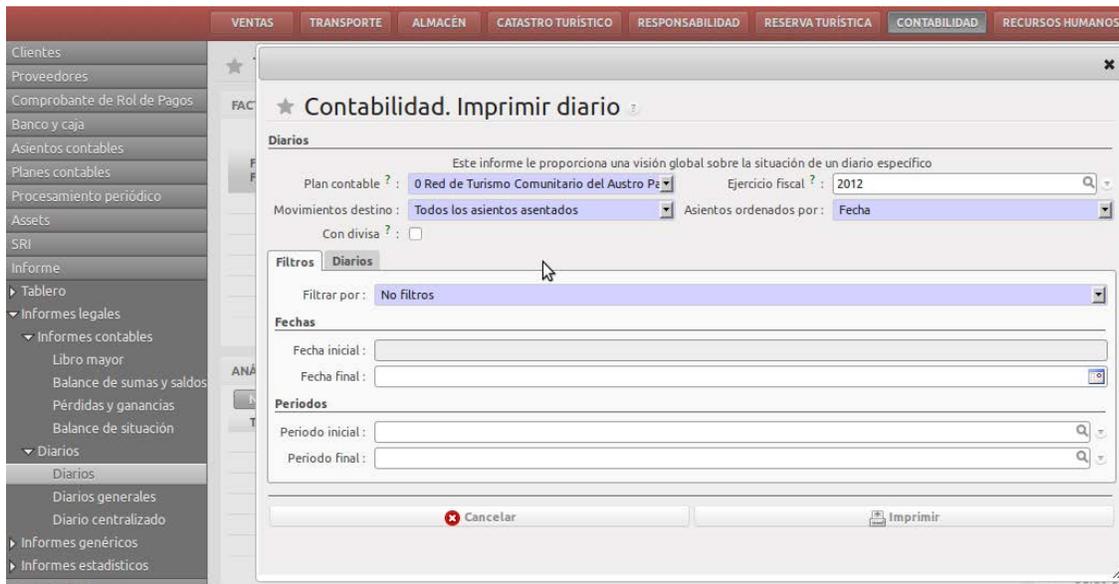


Figura 60. Imprimir diario.

Diario centralizado para ver el total del debe y haber de las cuentas del diario.

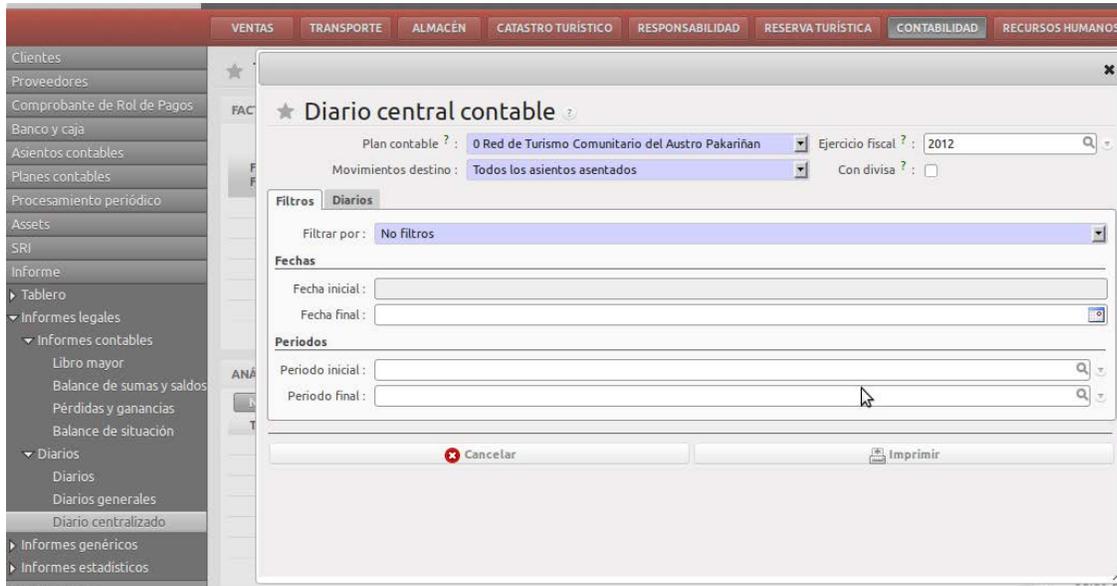


Figura 61. Diario centralizado.

Diario generales para ver sólo el total del debe y haber del diario.



Figura 62. Diarios generales.

INFORMES CONTABLES:

Se encuentra en el menú *Contabilidad / Informe/Informes Legales/ Informes Contables* en donde podemos elegir:



Libro mayor: Este informe le permite imprimir o generar un libro mayor con el detalle de todos sus diarios contables.

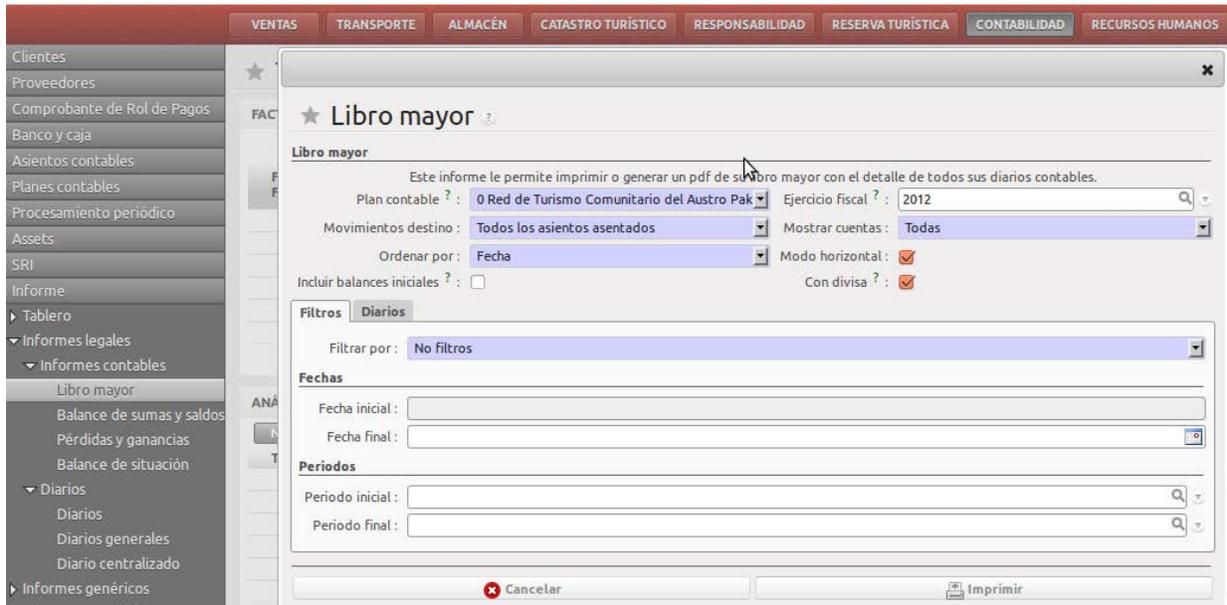


Figura 63. Libro mayor.

Balance de sumas y saldos: Este informe le permite imprimir o generar un balance de sumas y saldos permitiendo comprobar con rapidez el saldo de cada una de sus cuentas en un único informe.

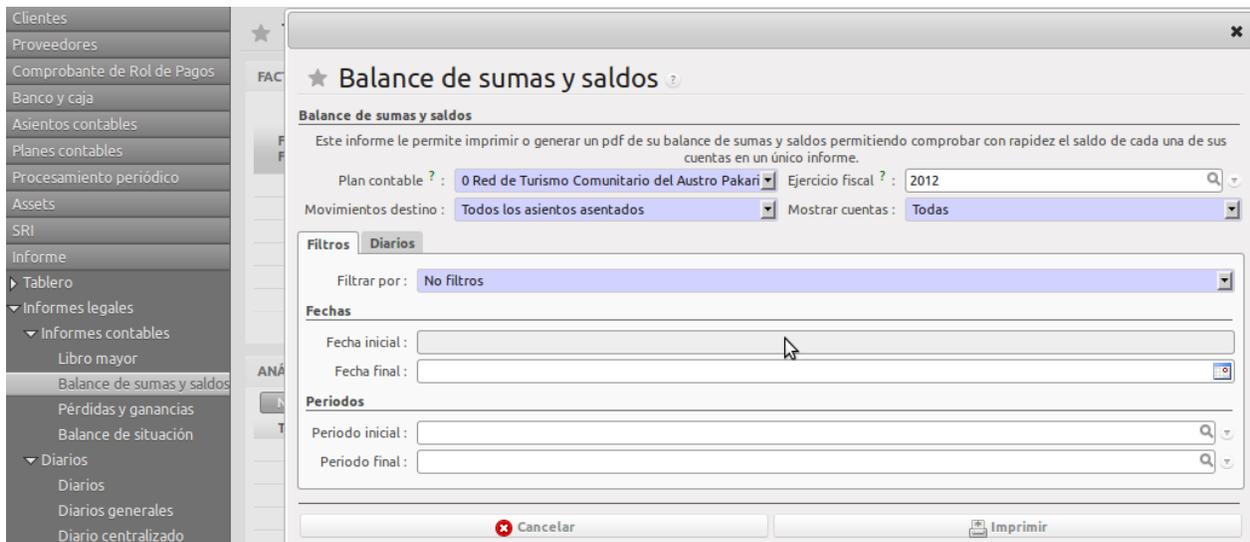


Figura 64. Balance de sumas y saldos.



Pérdidas y Ganancias: El informe de pérdidas y ganancias (P&G) le da una visión global de las pérdidas y ganancias de su empresa en un único documento.

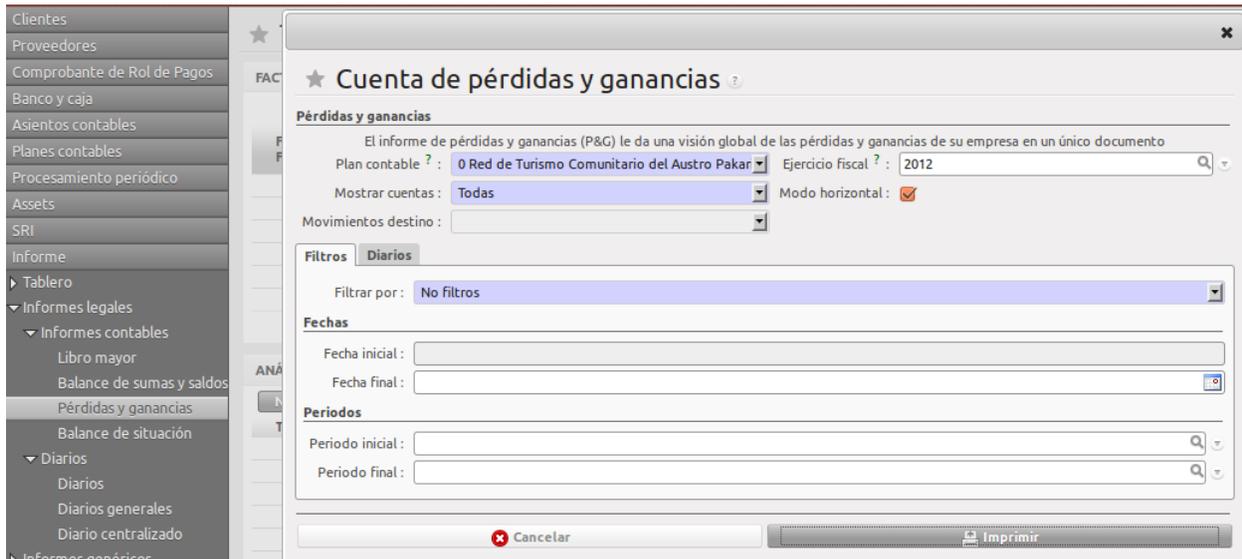


Figura 65. Pérdidas y ganancias.

Balance de situación: Este informe le permite imprimir o generar un balance de sumas y saldos permitiendo comprobar con rapidez el saldo de cada una de sus cuentas en un único informe.

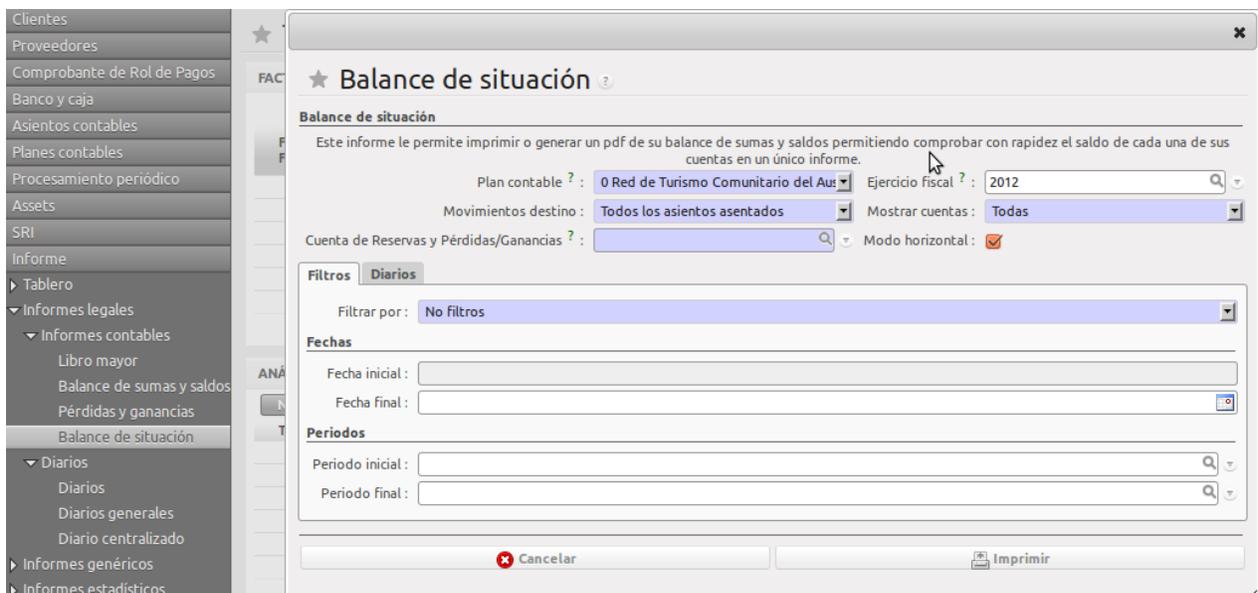


Figura 66. Balance de situación.



INFORMES EMPRESAS:

Se encuentra en el menú *Contabilidad/ Informe/ Informes Genéricos / Empresas* en donde podemos elegir:

Balance de Empresa: Este informe es un análisis realizado por una empresa. Es un informe que contiene una línea por empresa representando el saldo acumulativo.

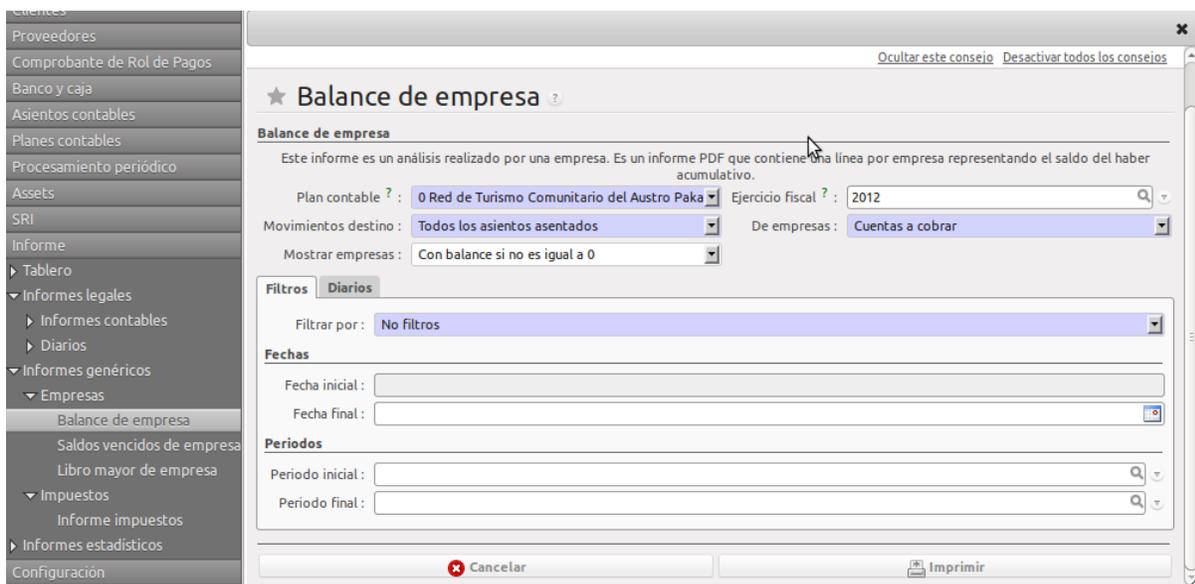


Figura 67. Balance de empresa.

Saldos Vencidos de Empresa: Saldos vencidos de empresa es un informe más detallado de sus efectos a cobrar por intervalos.

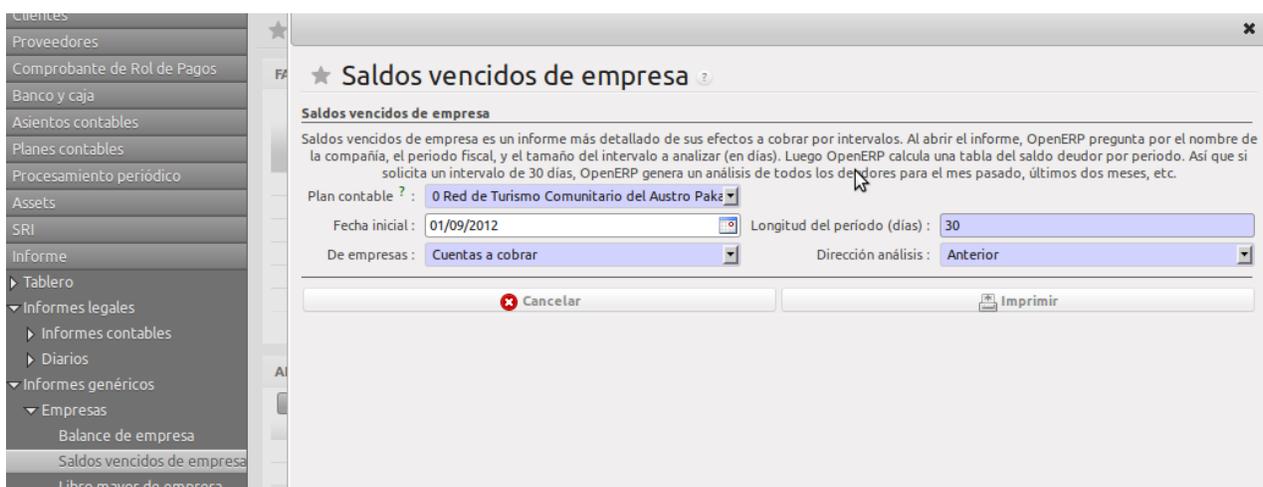


Figura 68. Saldos vencidos de empresa.



Libro Mayor de Empresa: Este informe es un análisis realizado por una empresa que contiene una línea por empresa representando el saldo del haber acumulativo.

Figura 69. Libro mayor de la empresa

INFORMES IMPUESTOS:

Se encuentra en el menú *Contabilidad /Informe/ Informes Impuestos* en donde podemos elegir:

Informe Impuestos: Este menú imprime una declaración de IVA basada en facturas o pagos. Esta información se actualiza en tiempo real por lo tanto le permite pre visualizar en cualquier momento los impuestos que debe al principio y fin del periodo.

Figura 70. Informe impuestos



INFORMES ESTADISTICOS:

Se encuentra en el menú *Contabilidad/ Informe/ Informes estadísticos* en donde podemos elegir:

Análisis de Facturas: A partir de este informe, puede tener una visión general del importe facturado a sus clientes, así como los retrasos en los pagos.

The screenshot shows the 'Análisis de facturas' report interface. The top navigation bar includes tabs for 'VENTAS', 'TRANSPORTE', 'ALMACÉN', 'CATASTRO TURÍSTICO', 'RESPONSABILIDAD', 'RESERVA TURÍSTICA', 'CONTABILIDAD', 'RECURSOS HUMANOS', and 'ADMINISTRACIÓN'. The left sidebar lists various report categories under 'Informe', with 'Análisis de facturas' selected. The main area features a search bar with 'Buscar: Análisis de facturas' and several filter buttons: 'BORRADOR', 'PRO-FORMA', 'FACTURADO', 'CLIENTE', 'PROVEEDOR', 'FACTURA', and 'FACTURA RECTIFICATIVA'. Below these are 'Filtros extendidos...' and 'Agrupar por...' options. The data table has the following columns: EMPRESA, N° DE LÍNEAS, CANTIDAD, PRECIO PROMEDIO, TOTAL BASE, TOTAL CON IMPUESTOS, TOTAL RESIDUAL, RETRASO PROMEDIO DEUDA, and RETRASO PROMI. The visible data row shows values of 0,00 for all columns.

Figura 71. Análisis de facturas.

Análisis de Asientos: Desde esta vista obtiene un análisis de sus distintas cuentas financieras.



Figura 72. Análisis de asientos

Análisis cobros de ventas: Se puede tener una visión general del importe facturado a sus clientes, así como los retrasos en los pagos.

Figura 73. Análisis cobros de ventas.



RECURSOS HUMANOS

EMPLEADOS:

Se encuentra en el menú *Recursos Humanos/Recursos Humanos/Empleados*

Aquí se puede crear empleados y asignándoles toda la información relacionada con los empleados y haga un seguimiento de cualquier hecho que necesite ser registrado.

The screenshot shows the 'Empleados' form with the following fields and sections:

- Información de Identificación:** Nº identificación, Usuario, Sustituir imagen.
- Nombres:** Nombre, Segundo Nombre, Apellido Paterno, Apellido Materno.
- Información personal:** Varios, Carga Familiar, Nivel de Educación, Ingresos/Egresos Adicionales, Categorías, Notas.
- Información de contacto:** Dirección particular, Fecha de nacimiento, Dirección de trabajo (Red de Turismo Comunitario del Austro Pakariñan, Ecu), Edad.
- Información Contable:** Cuenta bancaria, Cuenta de Débito, Cuenta de Crédito.

Figura 74. Formulario de empleados.

CONTRATOS:

Se encuentra en el menú *Recursos Humanos/Recursos Humanos/Contratos*

Dentro de este menú se encuentra un listado con todos los contratos registrados dentro de la compañía, si pulsamos en el botón Nuevo nos aparecerá un formulario en donde podemos ingresar un nuevo registro de contrato el cual contendrá los datos del empleado, estructura salarial, la fecha de ingreso del empleado, la fecha de finalización, el diario específico de salarios, planificación del trabajo, entre otros.

The screenshot shows the 'Contratos' form with the following fields and sections:

- Referencia contrato:** Referencia contrato, Empleado, Título del trabajo.
- Salario:** Salario (0,00), Tipo de contrato.
- Información:** Duración (Fecha de inicio: 02/10/2012, Fecha de finalización, Planificación de trabajo), Información de Nómina (Salary Structure: Contabilidad, Pago Programado, Diario de Salarios).
- Periodo de pruebas:** Fecha de inicio, Fecha de finalización.

Figura 75. Formulario de contratos.



LICENCIAS DE CONDUCCION:

Se encuentra en el menú *Recursos Humanos/Transporte/Licencias de Conducción*

Aquí aparece un listado con de cada una de las licencias de conducción existentes en la base de datos, si hacemos clic en el botón nuevo podemos ingresar un nuevo registro de licencia de conducción en donde especificaremos el chofer(empleo) dueño de la licencia, fecha de efectividad, fecha de caducidad y la categoría de la misma.

Figura 76. Formulario de licencias de conducción.

PETICIONES DE AUSENCIA:

Se encuentra en el menú *Recursos Humanos/Ausencias/Peticiones de Ausencia*.

Las solicitudes de ausencias pueden ser creadas por los empleados y validadas por sus responsables. Una vez validada la solicitud de ausencia, aparecerá automáticamente en la agenda del empleado. Puede definir varios tipos de permisos (vacaciones pagadas, enfermedad, etc.) y gestionar los permisos por tipo.

Figura 77. Peticiones de ausencia.

NOMINAS DE LOS EMPLEADOS:

Se encuentra en el menú *Recursos Humanos/Nomina/Nomina de los Empleados*.



En este menú se encuentra un listado de todas las nominas generadas de los empleados, si pulsamos el botón nuevo podemos generar un registro nuevo de nomina, en la cual constaran los datos de los empleados, la fecha en la que se calcula la nomina, la estructura salarial, el nombre de la nomina. El cálculo de la nomina se generara automáticamente al haber elegido una estructura salarial y al pulsar el botón de calcular hoja, además se da la opción de agregar nuevos ingresos o ingresos que haya tenido el empleado manualmente, así como también los días trabajados por el mismo.

Las nominas son generadas de forma automatizada de manera que se puede calcular el sueldo de cada uno de los empleados previa configuración de la estructura salarial correspondiente a las leyes de Ecuador.

Figura 78. Nominas de empleados

Al pulsar en el botón confirmar se calcularan automáticamente los valores a pagar al empleado en la fecha correspondiente, la nomina pasara del estado borrador a confirmado.

REGISTRO DE NOMINAS:

Se encuentra en el menú *Recursos Humanos/Nomina/Registro de nominas*.

Aquí aparecerá un listado de todas las nominas generadas dentro de un determinado periodo, al pulsar sobre el botón nuevo podemos crear un registro de nominas nuevo en donde podemos añadir un grupo de nominas de empleados.



Figura 79. Registro de nominas

En el registro de nominas nuevo podemos especificar un nombre y el intervalo de fechas en las que estamos obteniendo las nominas, si pulsamos el botón nominas generadas nos aparecerá una ventana para señalar los empleados para obtener sus nominas generadas en el intervalo de fecha correspondiente.

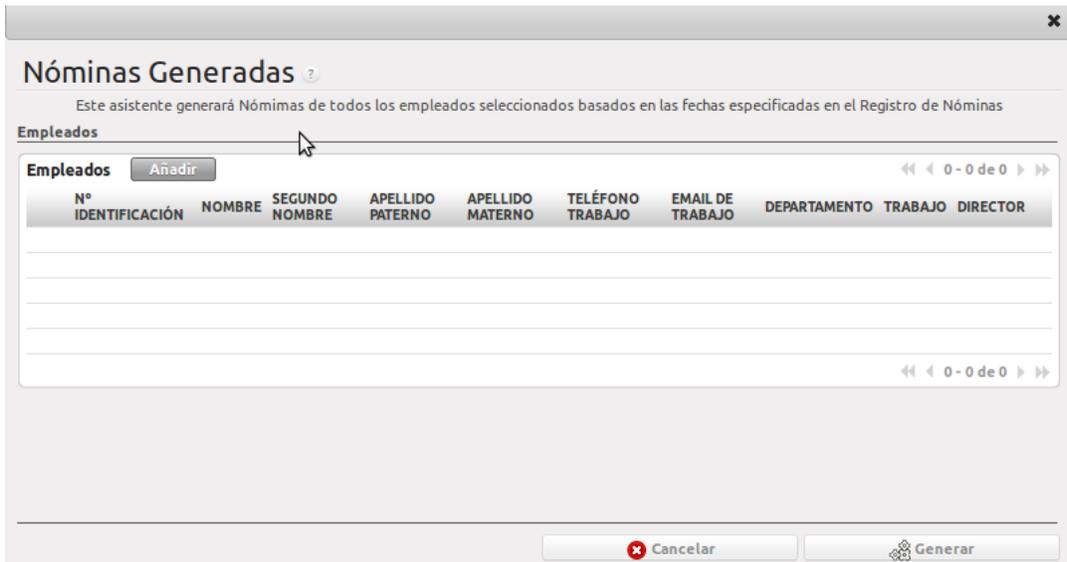


Figura 80. Nominas generadas.

INGRESOS Y EGRESOS ADICIONALES:

Se encuentra en el menú *Recursos Humanos/Nomina/Ingresos y egresos adicionales*.

Aquí nos aparece un listado de todos los ingresos y egresos adicionales de los empleados, al pulsar el botón nuevo podemos registrar un ingreso o egreso adicional para un empleado en particular.



Recursos humanos
Transporte
Servicios
Ausencias
Nómina
Nómina de los empleados
Registro de nóminas
Ingresos y Egresos Adicionales
Proceso de selección
Informe
Configuración

Ingresos y Egresos Adicionales

Guardar Guardar y Editar Cancelar

Empleado: [] Fecha: []
Nombre: [] Código: []
Secuencia: 5 Categoría: Ingresos

General Contabilidad Descripción

Condiciones

Condición Basada en: Siempre Verdadero
Rango Basado en: contract.wage
Rango Mínimo: 0,00
Rango Máximo: 0,00

Computación

Tipo de Monto: Porcentaje (%)
Porcentaje Basado en: Salario Básico
Cantidad: 1.0
Monto Fijo: 0,000
Porcentaje (%): 0,000

Código Python:
Available variables:
#--
payslip: object containing the payslips
employee: hr.employee object
contract: hr.contract object
rules: object containing the rules code (previously computed)
categories: object containing the computed salary rule categories (sum of amount of all rules belonging to that category).

Contribución de Compañía

¿Contribución de Compañía?:
Contribución de Compañía: []

Adjuntos
Personalizar
Gestionar vistas
Personalizar objeto
Otras opciones
Traducir

Figura 81. Ingresos y egresos adicionales.

PUESTOS DE TRABAJO:

Se encuentra en el menú *Recursos Humanos/Proceso de Selección/Puestos de Trabajo*.

En este menú nos aparece un listado de todos los puestos de trabajo pertenecientes a la compañía, al pulsar el botón nuevo podemos crear un nuevo puesto de trabajo, al pulsar sobre un puesto ya existente podemos visualizar sus datos o modificarlos.

En los puestos de trabajo se definen los cargos y sus requisitos, aquí se puede controlar el número de empleados que se tiene dentro de un puesto y el número de empleados que se piensan tener a futuro. Además nos trae la opción de adjuntar una encuesta para la posición laboral utilizada para evaluar a los candidatos para el puesto de trabajo.



Figura 82. Puestos de trabajo.

ESTRUCTURAS SALARIALES:

Se encuentra en el menú *Recursos Humanos/Configuración/Roles de Pago/Estructuras Salariales*.

Aquí se encuentra una lista de todas las estructuras salariales creadas para la compañía, al pulsar sobre una de ellas podemos abrir la estructura salarial para visualizarla o incluso para editarla, si pulsamos el botón nuevo podremos crear una nueva estructura salarial.

En la nueva estructura salarial podemos agregar las reglas salariales que se determinan de acuerdo a un determinado calculo.



Figura 83. Estructura salarial.

REGLAS SALARIALES:

Se encuentra en el menú *Recursos Humanos/Configuración/Rol de Pago/Reglas Salariales*.



Aquí se halla un listado de todas las reglas salariales creadas, en donde al pulsar sobre cada una de ellas podemos visualizarla o editarla, en caso de pulsar el botón nuevo podemos crear una nueva regla salarial.

Figura 84. Reglas salariales.

TRANSPORTE

VEHICULOS:

Se encuentra en el menú *Transporte/Vehículos/Vehículos*.

Aquí nos aparece una lista de todos los vehículos ingresados en el sistema, si pulsamos el botón nuevo podremos añadir un nuevo vehículo. En el formulario de vehículo podemos añadir el código asignado al vehículo, el modelo, información técnica, las características, sus respectivas matriculas y SOAT así como también algunas notas adicionales.



Figura 85. Vehículos

REGISTRO DE COMBUSTIBLE:

Se encuentra en el menú *Transporte/Control/Registro de Combustible*.

Dentro de esta vista aparece una lista con todos los registros de combustible creados. Al pulsar el botón nuevo podremos crear un nuevo registro de combustible, en donde especificaremos el vehículo, la salida de ese vehículo, así como la cantidad de combustible disponible en el vehículo.

Figura 86. Registro de combustible.

SALIDAS Y ENTRADAS:

Se encuentra en el menú *Transporte/Control/Salidas y Entradas*.

Dentro de esta vista aparece una lista con todos los registros de salidas y entradas que tiene un vehículo. Al pulsar en el botón nuevo podemos crear un nuevo registro de salida y entrada en donde especificaremos el vehículo que está saliendo, así como la fecha de salida el número de kilómetros que tiene a la salida y el estado del tanque de combustible, de igual manera especificaremos cuando el vehículo este entrando especificando la fecha así como el número de kilómetros a la entrada y el estado del tanque de combustible.



Figura 87. Salidas y entradas.

HOJAS DE RUTA:

Se encuentra en el menú *Transporte/Servicio/Hojas de Ruta*.

Al dar pulsar sobre este menú nos aparecerá una lista de todas las hojas de ruta creadas para el transporte de la compañía, al pulsar sobre el botón **nuevo** nos aparecerá un formulario en donde podemos ingresar todos los datos correspondientes a la hoja de ruta que estamos creando tales como: código, fechas de ingreso y salida, número de personas, itinerario, el vehículo, los empleados asignados, gastos, incidencias y reclamos.

Figura 88. Hojas de ruta.

GASTOS DE VIAJE:

Se encuentra en el menú *Transporte/Bitácora/Gastos de Viaje*.

Cuando escogemos el menú Gastos de Viaje nos aparece una lista de todos los gastos de viaje registrados en la compañía.



Al pulsar el botón **nuevo** nos aparecerá un formulario para poder registrar un nuevo gasto de viaje, este formulario es parecido al de una factura de compra, pero además posee los campos adicionales para agregar la hoja de ruta (contrato), el tipo de gasto realizado y el kilometraje al que se ha realizado el gasto, los gastos se tendrán que ir detallando o agregando en la línea de la factura.

Figura 89. Gastos de viaje.

INCIDENCIAS:

Se encuentra en el menú *Transporte/Bitácora/Incidentes*.

Al escoger Incidencias dentro del menú nos aparece una lista de todas las incidencias registradas.

Al pulsar sobre el botón **nuevo** aparecerá un formulario en donde podremos registrar una nueva incidencia, para esto se debe tomar en cuenta a que contrato(hoja de ruta) corresponde, así como también el lugar, la fecha y hora, el km, el tipo de incidencia y la descripción de la incidencia.



Figura 90. Incidencias.

LIBRO DE RECLAMACIONES:

Se encuentra en el menú *Transporte/Bitácora/Libro de Reclamaciones*.

Al escoger Libro de Reclamaciones dentro del menú nos aparece una lista de todas las incidencias registradas.

Al pulsar sobre el botón **nuevo** aparecerá un formulario en donde podemos ingresar una nueva reclamación fijándonos a que contrato (hoja de ruta) corresponde, así como también la fecha y hora de la reclamación, el lugar, el kilometraje, el tipo y la descripción de la reclamación.

Figura 91. Reclamaciones.



HOJAS DE CHEQUEO:

Se encuentra en el menú *Transporte/Bitácora/Hojas de chequeo*.

Al escoger el menú de hojas de chequeo nos aparecerá una lista con todas las hojas de chequeo creadas para los vehículos.

Al pulsar el botón nuevo dentro de la lista nos aparecerá un formulario en el cual podemos registrar una nueva hoja de chequeo, aquí debemos especificar el contrato (hoja de ruta) a la cual pertenece, el vehículo que es chequeado, una plantilla con los ítems a ser chequeados. Al escoger una plantilla se mostrara en la lista de ítems de chequeo todos los ítems pertenecientes a la misma, caso contrario tendremos que ingresarlos uno por uno.

Figura 92. Reclamaciones.

CONFIGURACION:

Se encuentra en el menú *Transporte/Configuración*.

Dentro de este menú podemos agregar, modificar o eliminar:

- Modelos de Vehículos
- Marcas de Vehículos
- Categorías de Vehículos
- Tipos de Salida
- Combustibles
- Plantillas de Chequeo
- Ítems de Mantenimiento
- Tipos de Chequeo
- Tipos de Gastos
- Tipos de Incidencias



Figura 93. Configuración transporte.

CATASTRO TURISTICO

CATASTRO:

Se encuentra en el menú *Catastro Turístico/Catastro/Comunidad*.

Al escoger el menú comunidad nos aparecerá una lista de todas las comunidades ingresadas en el sistema.

Para ingresar una nueva comunidad debemos pulsar el botón **nuevo** dentro de la lista de comunidades en donde especificaremos su nombre, el clima de la comunidad, ubicación, número de habitantes, foto, idiomas hablados por la comunidad, los atractivos turísticos e información extra en caso de requerirse.

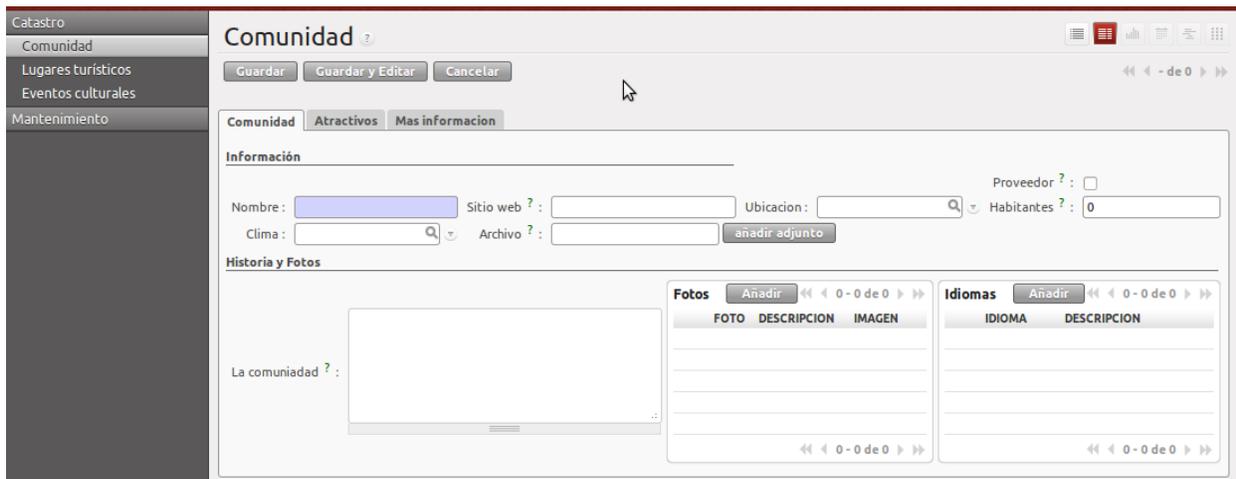


Figura 94. Catastro.



LUGARES TURISTICOS:

Se encuentra en el menú *Catastro Turístico/ Catastro/Lugares Turísticos*.

Al situarnos dentro de lugares turísticos el sistema nos mostrara una lista de los registros ingresados al sistema.

Al pulsar el botón nuevo dentro de la lista nos aparecerá un formulario en donde podemos registrar un nuevo lugar turístico, en este formulario deberemos ingresar el nombre del lugar turístico así como su descripción, además los requerimientos, modo de acceso y fotos.

| REQUERIMIENTO | DESCRIPCION |
|---------------|-------------|
| | |
| | |
| | |

| MODO DE ACCESO | DESCRIPCION | TIEMPO DE ACCESO |
|----------------|-------------|------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

| FOTO | DESCRIPCION | IMAGEN |
|------|-------------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |

Figura 95. Lugares turísticos.

EVENTOS CULTURALES:

Se encuentra en el menú *Catastro Turístico/ Catastro/Eventos Culturales*.

Al escoger eventos culturales nos aparecerá una lista de todos los eventos culturales ingresados en el sistema.

Cuando pulsamos el botón nuevo dentro de la lista nos aparecerá un formulario para poder ingresar un nuevo evento cultural, en donde especificaremos su nombre, una descripción, la duración del evento, el lugar en, donde se realiza el evento, si se permiten la toma de fotos y el tipo de evento.

| Evento cultural | Descripción |
|-----------------|-------------|
| | |

| Duración | Locación |
|----------|----------|
| 0 | |

| Tomar fotos | Tipo evento |
|-------------|-------------|
| | |

Figura 96. Eventos culturales.



MANTENIMIENTO:

Se encuentra en el menú *Catastro Turístico/ Catastro/Mantenimiento*.

Al situarnos en mantenimiento podemos agregar, modificar o eliminar:

- Requerimientos de los Lugares Turísticos
- Implementos de Lugares Turísticos
- Tipos de eventos
- Fotos
- Centros Poblados
- Clima
- Infraestructuras
- Ubicaciones
- Estructuras de Ubicación
- Rutas de Acceso
- Idiomas
- Nacionalidad
- Recursos
- Modos de Acceso

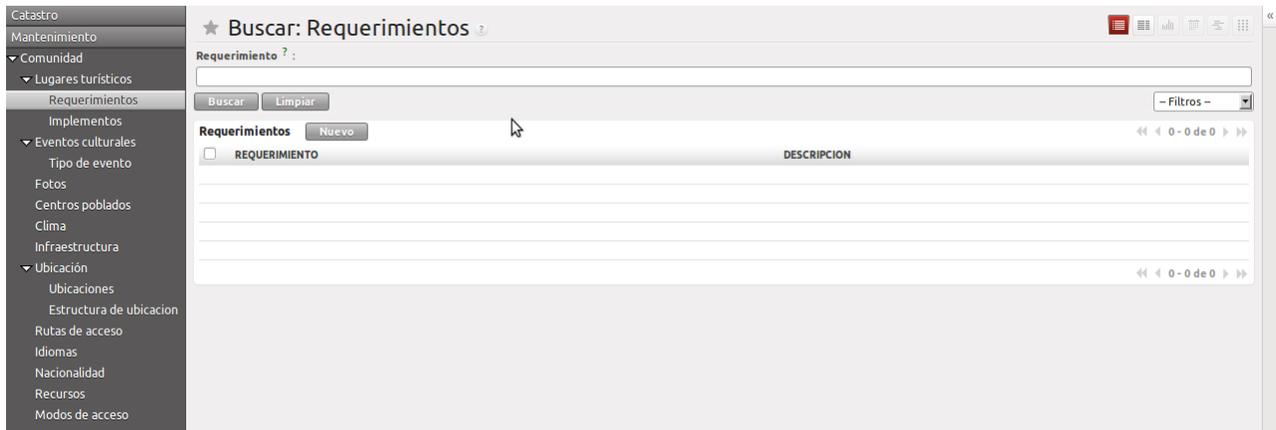


Figura 97. Mantenimiento catastro turístico

RESPONSABILIDAD SOCIAL, AMBIENTAL Y ECONOMICA

RESPONSABILIDAD SOCIAL:

Se encuentra en el menú *Responsabilidad/Responsabilidad/Resp. Social*.

Al escoger Resp. Social nos aparecerá una lista de todos los registros existentes en el sistema.



Cuando pulsamos el botón **nuevo** nos aparecerá un formulario en donde debemos ingresar el nombre o código respectivo, el número de empleos directos, el número de empleos indirectos el número de comunidades, el número de familias, el número de personas y el periodo respectivo.

Figura 98. Responsabilidad social

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL:

Se encuentra en el menú *Responsabilidad/Responsabilidad/Resp. Ambiental*.

Al escoger Resp. Ambiental nos aparecerá una lista de todos los registros existentes en el sistema.

Cuando pulsamos el botón **nuevo** nos aparecerá un formulario en donde debemos ingresar el nombre o código de la incidencia, el tipo de incidencia, la descripción de la incidencia, el nivel de la incidencia la comunidad en la que se está registrando la incidencia y el periodo correspondiente

Figura 99. Responsabilidad ambiental.

RESPONSABILIDAD ECONOMICA:

Se encuentra en el menú *Responsabilidad/Responsabilidad/Resp. Económica*.

Al escoger Resp. Económica nos aparecerá una lista de todos los registros existentes en el sistema.



Cuando pulsamos el botón **nuevo** nos aparecerá un formulario en donde debemos ingresar el nombre o código del registro, el periodo respectivo, el monto de ingresos, y la tasa de crecimiento.

Figura 100. Responsabilidad económica.

RESERVA TURISTICA

ITINERARIO:

Se encuentra en el menú *Reserva Turística/Configuración/Itinerario*.

Al pulsar Itinerario dentro del menú nos aparecerá una lista de todos los itinerarios registrados en el sistema.

Figura 101. Itinerario

SERVICIOS:

Se encuentra en el menú *Reserva Turística/Configuración/Servicios Turísticos/Servicios de Paquetes*.

Primero nos mostrara una lista con todos los servicios creados en el sistema.

Al pulsar en el botón **nuevo** dentro de la lista se abrirá un formulario en donde podemos agregar la información del servicio tal como la duración, la dificultad, el código, el nombre, el tipo de producto, la categoría, la unidad de medida(Udm), la temporada en la que aplica ese servicio y los impuestos correspondientes.



Figura 102. Servicios de paquetes.

PAQUETES TURISTICOS:

Se encuentra en el menú *Reserva Turística/Configuración/Paquetes/ Paquetes Turísticos*.

Una vez pulsado el menú nos aparecerá una lista con todos los paquetes turísticos creados en el sistema.

Al pulsar el botón **nuevo** dentro de la lista se nos abrirá un formulario en donde podemos agregar la información del paquete como el nombre, código, responsable, itinerario, unidad de medida (UdM), duración, dificultad, temporada y los impuestos correspondientes a tal paquete turístico.

Figura 103. Paquetes turísticos.



En la pestaña Servicios que incluye, podemos agregar los servicios correspondientes al paquete, además podemos obtener el precio del paquete con los servicios ya añadidos.

Figura 104. Servicios que incluye el paquete.

OTROS SERVICIOS:

Se encuentra en el menú *Reserva Turística/Configuración/Otros Servicios/Otros Servicios*.

Al entrar en este menú se muestra una lista de los registros ingresados en el sistema.

Al pulsar el botón **nuevo** dentro de la lista se nos abrirá un formulario en donde podemos agregar la información del servicio como el nombre, la categoría, la referencia, unidad de medida por defecto, los impuestos, entre otros.

Figura 105. Otros servicios



RESERVAS:

Se encuentra en el menú *Reserva Turística/Reservas/Generar Reserva*.

Al entrar en este menú se nos abrirá un formulario en donde deberemos agregar el número de orden, la fecha correspondiente, escoger al turista, automáticamente se cargarán los datos de la dirección, la tarifa aplicada, la fecha de inicio y fin de la reserva.

The screenshot shows the 'Reserva Turística' form with the following details:

- Order No: SO003
- Fecha: 03/10/2012
- Tienda: Red de Turismo Comunitario del Austro Pajaríhan
- Base imponible: 0,00
- Impuestos: 0,00
- Total: 0,00

Figura 106. Formulario reserva turística.

The screenshot shows the 'Línea de Reserva' form with the following details:

- F. Inicio: 03/10/2012 13:47:00
- F. Fin: 05/10/2012 13:47:55
- Descripción automática: Viaje por las maravillosas playas del Ecuador
- Cantidad (UDM): 1,00
- UDM: Hora
- Estado: Borrador

Figura 107. Línea de reserva.



Para añadir un nuevo paquete a la reserva pulsamos el botón nuevo al lado derecho de **líneas de reserva** nos aparecerá una pantalla similar a la Figura 107.

Aquí podemos agregar un paquete, de esta manera aparecerán los servicios incluidos en el paquete.

En caso de que se quiera modificar un servicio o añadir otro en el paquete se lo podrá hacer en la parte de **servicios del paquete**.

Además se puede ingresar la comisión ganada el costo y re calcular el costo del paquete en caso de que se haya cambiado algún servicio pulsando el botón **recalcula**.

Cuando pulsamos el botón **guardar** automáticamente volvemos al formulario anterior.

Una vez ingresado el paquete se da la opción de ingresar servicios adicionales, el procedimiento es similar al de ingreso de paquetes, al lado derecho de otros servicios existe un botón nuevo el cual nos permitirá agregar esos servicios.

Una vez ingresados los datos que se piden en el formulario la reserva puede ser **confirmada** o **cancelada**. En el caso de que sea confirmada pasara a crearse un pedido de venta con los datos de la reserva.

Luego de confirmar la reserva aparecerá un botón denominado **crear factura**, al pulsar en este botón, automáticamente se creara una factura con los valores existentes en la reserva turística.



CAPITULO 7: RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el proceso de investigación del software (OpenERP) nos hemos centrado en el estudio de la herramienta y en conocer cómo gestionar una empresa en todas sus áreas, mediante ésta plataforma común. En cuanto a los objetivos de negocio, se ha comprobado la viabilidad de implantación y despliegue de OpenERP.

Luego, al analizar la estructura organizacional y el modelo de negocio de la red de Turismo Comunitario del Austro Pakariñan, podemos describirla brevemente como una empresa sin fines de lucro que se basa en una economía horizontal, cuyo recurso principal son las propias comunidades (infraestructura, recursos humanos, etc.) y al estudiar las necesidades de la empresa con respecto a las TICs, podemos asegurar que la implementación e implantación del sistema de gestión de recursos empresariales OpenERP ha sido un gran acierto para la empresa desde un punto de vista, económico (código abierto), pero también por lo sencillo e intuitivo de la interfaz, lo que hace que la curva de aprendizaje de los usuarios sea mucho menor comparando éste con otros sistemas que pudieron elegirse.

Vale la pena mencionar dos características (ventajas) de OpenERP que sobresalen desde el punto de vista de la organización.

- OpenERP al tratarse de un sistema modular, permite que en lo posterior se puedan incluir varios módulos que satisfagan las nuevas características que se añadan al modelo de negocio de la empresa, evitando de esta forma la migración de datos a otros sistemas.
- Una de las partes de la arquitectura de OpenERP que merece la pena resaltar como una ventaja es el servidor web, el cual permite conectarse al servidor OpenERP desde varios computadores (clientes) sin necesidad de instalar ningún software adicional, ya que con un navegador web es suficiente.

En desarrollo del proyecto pudimos comprobar además, que RUP sigue siendo una metodología muy eficiente para el proceso de desarrollo de software, ya que nos permite la captura de requerimientos de una forma ordenada, al igual que el modelado efectivo de los mismos (con UML), éstas dos son por lo tanto las características que valen la pena hacer mención.

Otra de las enseñanzas satisfactorias que nos deja este proyecto, es el “modelado de procesos de negocio” BPM, el cual nos permite modelar los procesos operativos de una Organización de manera fácil y eficiente. Para este fin utilizamos el software “BIZAGI” como herramienta para graficar y modelar los procesos.



Con la ayuda de los requerimientos capturados de la organización se ha logrado cubrir las diferentes áreas de negocio, tales como, ventas, logística y stocks, facturación, contabilidad y recursos humanos, que han sido a su vez adaptadas a la legislación ecuatoriana, además se ha desarrollado módulos para catastro comunitario, responsabilidad social, transporte, rentas o alquiler.

Si bien en los módulos de catastro comunitario y los módulos de responsabilidad social y ambiental se capturaron los requerimientos, estos fueron detallados por la organización de una manera muy general, debido a su grado de 'in-madurez' en estos temas, sin embargo estos módulos han sido desarrollados según esos requerimientos, pero también con el propósito de que puedan ser ampliados en el futuro de acuerdo con el avance que tenga la compañía en esos temas.

Por otro lado, basándonos en los requerimientos y reglamento (organigrama) de la empresa se crearon políticas de utilización del software (módulos), logrando establecer un lineamiento horizontal en la organización del personal en la empresa, cuya política se describe como una organización no jerárquica de personal, sino una organización basada en la asignación de responsabilidades las cuales son compartidas, en otras palabras quiere decir que no existe "jefes" y "empleados", solo talento humano responsable y colaborador en las actividades que se presenten.

Con este proyecto, se ha logrado satisfacer las necesidades más relevantes de la empresa, sin embargo vale la pena hacer las siguientes recomendaciones:

- La utilización correcta del manual de usuario, el manual técnico y la documentación pertinente a cada módulo para que se pueda manejar correctamente todos los módulos implementados e implantados dentro del sistema (usuarios), así como también en el caso de que se quiera hacer algún cambio de las características o funcionalidad de alguno de los módulos dentro del OpenERP (programadores) en caso de existir algún requerimiento futuro.
- Incorporar un sistema web de venta en línea, manejo de wikis, guestbooks, etc. Todo esto a medida que se incremente la demanda.
- Usar el sistema como soporte de las actividades de comercialización e intercambio de productos y servicios turísticos comunitarios.

Para concluir, podemos decir que éste proyecto en su conjunto, sirve como una base técnica para la implementación e implantación del sistema OpenERP en organizaciones con políticas diferentes a las convencionales, como es nuestro caso, el cual sigue un lineamiento de economía social y solidaria (horizontal).



BIBLIOGRAFIA

Libros:

- [1] Centro de Facilitación y Operación Turística “Pakariñan Turismo Comunitario”, Manual de operaciones, Cuenca, 1a Edición, 2009.
- [2] Asamblea Nacional Constituyente, Constitución de la Republica del Ecuador, Montecristi, 2008.
- [3] Secretaría Nacional de Planificación del Ecuador, Plan Nacional del Buen Vivir, Quito, 1ra Edición, 2009.
- [4] González, Jesús. “El Software Libre como modelo de transferencia tecnológica”,
- [5] La Transferencia de Tecnología y Conocimiento a la Empresa, Madrid, 2009.
- [6] Pinckaers F., Gardiner J., Van Vossel E., Open ERP, a modern approach to integrated business management, 6a Edition, 2011.
- [7] Ivar Jacobson, Grady Booch and James Rumbaugh, “*El proceso Unificado de Desarrollo de Software*,” Addison Wesley Longman Inc, Madrid, 2000.
- [8] Eva Calvo López, “*Estudio y especificación de un problema de distribución a cliente final en una empresa tipo utilizando la herramienta OpenERP*,” Proyecto Final de Carrera, Terrassa (Barcelona), Febrero de 2010
- [9] J. Beltrán, M. Carmona, R. Carrasco, M. Rivas, F. Tejedor, “*Guía para una gestión basa en procesos*”, Instituto andaluz de Tecnología, Cataluña 2002
- [10] Dave Brueck and Stephen Tanner, “*Python 2.1 Bible*”, Hungry Minds, New York 2001

Sitios de Internet:

- “Red de Turismo Comunitario del Austro Pakariñan”, www.redpakarinan.com
- “Federación Plurinacional de Turismo Comunitario”, www.fetpce.org
- “Python Documentation Index”, <http://www.python.org/doc/>.
- “OpenERP Documentation version 6.0 y 6.1”, <http://doc.openerp.com/v6.0/>,
<http://doc.openerp.com/v6.0/>.
- “OpenERP Apps”, <http://apps.openerp.com/>.
- “PostgreSQL: Manuals”, <http://www.postgresql.org/docs/manuals/>.



ANEXOS

Los anexos se adjuntan en formato digital en el CD adjunto. Los cuales están estructurados de la siguiente manera:

Carpeta Modulos:

/rent6.2

/turismov6.2

/catastro_module6.2

/respon_social6.2

/transport6.2

Carpeta aplicaciones:

/ BizAgiPMSSetup.exe

/ dia-setup-0.97.2-2-unsigned.exe

Carpeta Diagramas:

/Reservas

/Alquiler

/Catastro Turístico

/Transporte

Carpeta Requerimientos

/Reservas

/casos de uso

/Operaciones Pakariñan...