



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas**  
**Carrera de Ingeniería en Sistemas**  
**Computacionales**

**“Modulo de compras y SRI para el control empresarial  
orientado al mercado PYMES aplicando tecnología RIA”**

**PROYECTO DE GRADO**

CURSO DE GRADUACIÓN

Previo a la Obtención del Título de:

**INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

Autor(es):

**Alcívar Piloso Carlos Francisco**  
**Ramírez Pilozo Sheyla Carolina**  
**Sánchez Romero Carlos Germán**

GUAYAQUIL-ECUADOR

Año: 2010

## Índice General

<b>1</b>	<b>CAPÍTULO 1.....</b>	<b>13</b>
1.1	Introducción.....	13
1.1.1	Antecedentes .....	15
1.1.2	Problemática .....	16
1.1.3	Solución Propuesta .....	17
1.1.4	Misión.....	18
1.1.5	Visión .....	19
1.2	Objetivos del Módulo Compras .....	19
1.2.1	Objetivo Generales.....	19
1.2.2	Objetivo Específicos .....	20
1.3	Alcances del Proyecto.....	21
1.3.1	Mantenimientos. ....	21
1.3.2	Solicitudes de Compra .....	23
1.3.3	Órdenes de Compra .....	24
1.3.4	Facturas en Compras .....	24
1.3.5	Gestión de Compras.....	25
1.3.6	SRI – Declaración de Impuestos sobre las Compras.....	25
1.3.7	Generación de reportes.....	26
1.4	Beneficios del Proyecto.....	27
1.4.1	Ventajas .....	27
1.5	Análisis Estratégico FODA.....	28
1.5.1	Fortalezas .....	29
1.5.2	Oportunidades.....	29

1.5.3	Debilidades.....	30
1.5.4	Amenazas .....	30
1.6	Recursos necesarios para el proyecto .....	31
1.6.1	Software .....	31
1.6.2	Hardware.....	32
1.6.3	Humano.....	33
1.7	Metodología .....	34
1.7.1	Definición de Tecnología y Metodología .....	34
1.7.2	Modelo de Desarrollo .....	36
1.8	Arquitectura.....	37
1.8.1	Arquitectura de n Capas.....	37
1.9	Estudio de Factibilidad .....	39
1.9.1	Estudio del Mercado.....	39
1.9.2	Estudio Económico.....	40
1.9.3	Estudio Legal.....	43
1.9.4	Cronograma de Trabajo Reducido.....	43
1.9.5	Costo del Proyecto .....	44
<b>2</b>	<b>CAPÍTULO 2.....</b>	<b>47</b>
2.1	Análisis Orientado a Objetos.....	47
2.1.1	Levantamiento de información.....	47
2.1.1.1	Introducción.....	47
2.1.2	Métodos de Levantamiento de Información .....	49
2.1.2.1	Medio de Observación .....	49
2.1.2.2	Medio Tecnológico.....	50
2.2	Diagrama de Flujo de Datos (DFD).....	51

2.2.1.1	Flujo de Procesos .....	51
2.2.1.2	Flujo de Datos de la Aplicación.....	52
2.3	Diagrama de Caso de Uso .....	57
2.3.1.1	Casos de Usos del Modulo de Compras y SRI .....	57
2.3.1.2	Descripción de Casos de Uso de alto nivel .....	58
2.3.1.3	Detalle de Casos de Uso .....	63
2.4	Modelo Objeto – Relación (MOR) .....	70
2.5	Modelos Entidad – Relación (MER) .....	71
<b>3</b>	<b>CAPÍTULO 3.....</b>	<b>73</b>
3.1	Diseño Orientado a Objetos .....	73
3.1.1	Introducción.....	73
3.1.2	Diagrama Entidad – Relación Detallado .....	74
3.1.3	Detalle de las tablas del modelo conceptual .....	75
3.1.4	Pantallas de la Aplicación.....	86
3.1.4.1	Proveedores.....	86
3.1.4.2	Solicitudes en Compras .....	88
3.1.4.3	Orden de Compra .....	89
3.1.4.4	Factura en Compra .....	90
3.1.4.5	Nota de Crédito .....	91
3.1.4.6	Devoluciones en Compras .....	92
3.1.4.7	Ingreso de Compras.....	92
3.1.4.8	Generación REOC .....	93
<b>4</b>	<b>CAPÍTULO 4.....</b>	<b>94</b>
4.1	Codificación.....	94
4.1.1	Desarrollo del Sistema .....	94

4.1.1.1	Creación de la base de datos .....	94
4.1.1.2	Seguridad .....	95
4.2	Creación de los componentes (MÓDULOS) .....	95
4.3	Creación del Ambiente Grafico .....	95
4.4	Diseño de la lógica del Negocio .....	96
4.5	Tendencia de Programación AJAX .....	96
4.6	Técnicas de desarrollo .....	97
4.7	Calidad del Sistema .....	98
4.8	Características Operativas .....	99
<b>5</b>	<b>CAPÍTULO 5.....</b>	<b>101</b>
5.1	Pruebas de Sistema .....	101
5.2	Pruebas que se realizan en el tiempo de desarrollo .....	102
5.2.1	Pruebas Informales .....	102
5.2.1.1	Pruebas de Unidades .....	102
5.2.2	Pruebas de Integración .....	103
5.2.3	Pruebas Técnicas.....	104
5.2.4	Pruebas de Aceptación .....	104
5.2.5	Pruebas de Rendimiento .....	104
5.2.6	Pruebas de Robustez .....	105
<b>6</b>	<b>CAPÍTULO 6.....</b>	<b>106</b>
6.1	Recomendaciones y conclusiones .....	106
6.1.1	Recomendaciones.....	106
6.1.2	Conclusiones.....	108

## Índice Figuras

<i>Figura 1 Análisis FODA .....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 2 Módulos del Sistema .....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 3 Modelo Espiral.....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 4 Arquitectura de la Aplicación .....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 5 Modelo de Procesos .....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 6 Flujo de Datos de la Aplicación.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 7 Diagrama de Casos de Uso de Alto Nivel.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 8 Modelo Objeto - Relación General .....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 9 Modelo Entidad - Relación de Alto Nivel.....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 10 Diagrama Entidad - Relación Detallado .....</i>	<i>74</i>
<i>Figura 11. Pantalla de Ingreso de Datos Generales del Proveedor.....</i>	<i>86</i>
<i>Figura 12 Pantalla de Ingreso de Datos Transaccionales del Proveedor.....</i>	<i>87</i>
<i>Figura 13 Pantalla de Consulta de Proveedor .....</i>	<i>88</i>
<i>Figura 14 Pantalla de Solicitudes en Compras .....</i>	<i>88</i>
<i>Figura 15 Pantalla de Orden en Compras.....</i>	<i>89</i>
<i>Figura 16 Pantalla Facturas en Compras .....</i>	<i>90</i>
<i>Figura 17 Pantalla Nota de Crédito .....</i>	<i>91</i>
<i>Figura 18 Pantalla Devolución en compra.....</i>	<i>92</i>
<i>Figura 19 Pantalla de Ingreso en Compra .....</i>	<i>92</i>
<i>Figura 20 Pantalla de Generación del REOC .....</i>	<i>93</i>

## Índice Tablas

<i>Tabla 1 Software necesario para el desarrollo .....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 2 Costos de Activos Fijos .....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 3 Depreciación de Activos Fijos .....</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 4 Costo Activos Fijos en 6 meses del Proyecto .....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 5 Cronograma de Trabajo .....</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 6 Desglose del costo general .....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 7 Desglose del Costo de análisis.....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 8 Desglose del costo de diseño .....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 9 Desglose de costo de implementación.....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 10 Desglose de Costo de Mantenimiento .....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 11 Desglose de Costo por recurso .....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 12 Características Operativas .....</i>	<i>100</i>
<i>Tabla 13 Bibliografía.....</i>	<i>109</i>

## **AGRADECIMIENTO**

Este agradecimiento es para Dios, nuestros padres, hermanos, familiares, amigos, compañeros y profesores los cuales con su conocimiento y apoyo nos dieron ánimo, fortaleza, y fe para la culminación de esta carrera.



## **DEDICATORIA**

Dedicamos esta tesis a Dios, nuestros padres, hermanos, familia y amigos por creer en nuestras capacidades, ya que nos dieron su apoyo en todo momento, para seguir adelante en nuestros objetivos y metas.

**TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

---

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

---

PRIMER VOCAL

---

SEGUNDO VOCAL

---

SECRETARIO

## RESUMEN

El Sistema ERP Business Gestor fue diseñado de manera modular basado en los procesos operativos manuales y complejos con los que trabajan las PYMES (pequeñas y medianas empresas).

Permite brindar un mayor manejo y control de todos los procesos que realizan los usuarios en su día a día, estas transacciones hacen mención al Modulo de Compras y SRI utilizando la arquitectura RIA, lo que proporciona al usuario un sin numero de facilidades en su navegación, permitiendo emular un sistema estático de escritorio, esto se logro mediante diseños minimalistas considerando solo los procesos que necesita el usuario para no no provocar en este un desagrado al momento del uso del sistema.

En el desarrollo del modulo nos basamos en las transacciones que realiza el usuario de forma manual, logrando considerar desde los procesos mas pequeños hasta los procesos mas complejos y que requieren de un diseño mucho más exhaustivo.

Otorgamos a nuestros usuarios un producto de calidad y con fácil manejo logrando el verdadero propósito de un sistema web facilidad en todos los frentes que maneja.

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

“La autoría de la tesis de grado corresponde exclusivamente a los suscritos, perteneciendo a la Universidad de Guayaquil los derechos que generen la aplicación de la misma”

(Reglamento de Graduación de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Art. 26)

---

ALCIVAR PILOSO CARLOS  
C. I. 0923633861

---

RAMIREZ PILOZO SHEYLA  
C. I. 0920652815

---

SANCHEZ ROMERO CARLOS  
C. I. 0913032751

# CAPÍTULO 1

## 1.1 Introducción

Para llegar a entender la necesidad de la elaboración e implantación de un Sistema ERP (Enterprise Resource Planning) es necesario comprender la principal solución informática que nos brinda esta herramienta para el progreso y mejor desenvolvimiento de las actividades de las empresas en el siglo XXI. Entre las distintas actividades tenemos:

- Apoya a la integración de todos los procesos de la empresa u organización.
- Ayuda a mejorar / optimizar / perfeccionar los recursos disponibles de la empresa u organización.

Este proyecto está orientado a las PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas), en cuanto al Módulo de Compras , debido a que este modulo es de vital importancia , por que es el responsable de los activos fijos / materiales / bienes que se obtengan o adquieran y que a su vez estos cumplan con las mejores características que solicite la empresa , añadiéndole a sus funcionalidad general la características de control de tributos y declaración de impuestos en rubros generados

por compras , los cuales en los actuales momentos tienen un mayor control en el ámbito de cada país.

Para llevar a cabo, esta aplicación estará instalada en un Servidor Web para que el administrador del área de sistemas pueda realizar las tareas / configuraciones necesarias sobre el ambiente del sistema, y que los usuarios clientes puedan consultar de manera amigable y rápida la información deseada.

Este tipo de esquema permite grandes ventajas de instalación/ mantenimiento /costos debido a que los procesos reposan en un solo equipo al cual acceden sin número de usuarios. El proceso de instalación se lo realiza una sola vez considerando las políticas actuales de seguridades, si existiera un caso de mantenimiento y/o actualizaciones de un proceso específico este se modificara en su respectivo repositorio, y estos cambios se reflejaran para todo el sistema y no para un usuario o maquina específica como lo manejan los sistemas estáticos de escritorio, con ello su gran ventaja en reducción de costos generales.

Todo esto ha llevado a la decisión, del desarrollo de un Sistema que se comprometa con las necesidades de la empresa y del usuario, donde estos puedan realizar sus procesos Comerciales de forma que sientan la sensación de tener el control de todas las acciones que

realicen, además que este software tiene la facilidad de soportar los cambios en la legislación tributaria del país de origen.

### **1.1.1 Antecedentes**

Cuando el entorno de trabajo es sencillo (computador, impresora, fax), basta con solo conectar estos componentes entre sí. Pero cuando hay muchos usuarios, cada uno con su PC, los cuales desean acceder/usar el mismo dispositivo a la vez, el escenario se complica. Se hace necesario conectar en red todos los dispositivos de manera que los usuarios tengan acceso a los dispositivos de hardware de la red, acceso a la Web, y a toda la información o los datos de la empresa.

Considerando que la información es el conjunto de datos más importante que posee una organización/empresa, podemos determinar la gran responsabilidad que recae sobre el software administrador dentro de una empresa.

Para realizar con eficiencia todas las actividades que implican la administración de la información en la organización, se necesita el uso de herramientas informáticas desarrolladas especialmente para optimizar el uso de procesos organizativos que intervienen en el manejo de los datos de la organización, y en el caso de que exista una

anomalía en la comunicación estar preparados para resolverla en el menor tiempo posible.

### **1.1.2 Problemática**

Existe en el medio abundante competencia, y hoy en día, las organizaciones deben estar en un proceso continuo de renovación, a la hora de implantar estas mejoras, por lo que se encuentran con una serie de problemas que dificultan dicha implantación, tales como:

- Falta de cooperación y comunicación entre departamentos
- Procesos supuestamente depurados donde no se quiere ver una posible mejora, entre otros.

Con el sistema ERP tratamos de que la empresa tenga una buena administración de todos sus recursos, en cuanto al módulo de Compras se espera que la empresa obtenga la mayor rentabilidad, calidad y control en todos los procesos que este modulo maneja, de aquí nace parte de los problemas que afrontan las empresas por no tener control en todos sus procesos.

En cuanto a la calidad de los procesos nos referimos al tiempo de respuesta, el cual debe ser en el menor tiempo posible, ya que si no se cumplen expectativas generara una demora en procesos



subsiguientes o subsecuentes, lo cual significa perdida monetaria para la empresa.

Otro medio perceptivo al cual está ligado el proyecto es el servicio de Internet, ya que si bien es imprescindible para que una empresa esté posicionada en el Siglo XXI, también es cierto que es un pasatiempo cuando no es usado de la manera apropiada y puede disminuir en el rendimiento del personal. El personal que tiene acceso a Internet suele conectarse a este servicio por largo tiempo o paginas indebidas haciendo mal uso de este recurso.

### **1.1.3 Solución Propuesta**

Es necesario basarnos en estudios hechos por los mercados internacionales, quienes para obtener el desarrollo de un producto óptimo, han optado por la difusión de la innovación tecnológica y organizativa, como parte de una estrategia.

Proponemos el diseño de un software ERP ya que es un sistema que integra, modela y automatiza los diferentes procesos de una empresa.

En el Sistema ERP, el Módulo Compras manejará todo los procesos operativos que realizan las empresas para efectuar una compra de bienes o servicios, este sistema no requerirá de programas

adicionales, debido a que todas y cada una de las transacciones se las realizará de manera sencilla lo que permitirá que el usuario tenga un ambiente de interacción sumamente fácil para obtener el control de la información que maneja el sistema, adaptándose a las necesidades del usuario el cual tiene conocimientos previos del manejo manual de los procesos operativos de compra.

La información generada se almacena en un repositorio de base de datos el cual permitirá realizar consultas/ingresos/actualizaciones de la información que esta almacene.

Esto lograra que el usuario tenga un mayor control y manejos en las transacciones y procesos que incorpora el proceso operativo de compra, y además posibilitando la toma de decisiones de forma más rápida y segura.

#### **1.1.4 Misión**

Nuestra misión principal es proveer al mercado nacional (Clientes) de una eficiente solución tecnológica completa (ERP) a los

requerimientos actuales y futuros, con el uso de herramientas informáticas de punta que mejoren la posición de liderazgo en la calidad de procesos operativos.

#### **1.1.5 Visión**

Proveer un Software (ERP) que permita facilitar las tareas de administración y comercialización de los productos, y darse a conocer en el mercado nacional posicionándose como uno de los mejores.

Expansión hacia mercados internacional brindando este servicio, que cumple con los objetivos de calidad y estándares requeridos en el mercado.

### **1.2 Objetivos del Módulo Compras**

#### **1.2.1 Objetivo Generales**

- Automatización y control de las operaciones correspondientes a las compras realizadas por la empresa, manteniendo estándares de uso y calidad.
- Automatización de consulta de la información que necesite la empresa en un tiempo determinado.
- Automatizar la declaración de compras al SRI mediante anexos transaccionales, obedeciendo los parámetros que esta institución impone.

### **1.2.2 Objetivo Específicos**

El sistema brindará las siguientes opciones:

- Carga de fichas de Proveedores
- Procesar las compras locales e importaciones, hacia los proveedores.
- Controlar las Solicitudes de compras realizadas por los usuarios de la Organización.
- Controlar las Órdenes de compra que se realizan hacia los proveedores certificados por la organización.
- Carga de facturas de compras, contemplando todos los parámetros establecidos por el SRI.

- Procesar el ingreso/salida de mercadería y actualizar el inventario respectivo, manejando los costos de artículos locales y costos de artículos importados (desaduanización, fletes, etc.)
- Proveer de reportes, mediante esquema de búsqueda.
- Procesar Anexos Transaccionales: REOC, con lo que a compras se refiere.
- Procesar las Notas de Crédito a Proveedores y su aplicación a la factura respectiva.

### **1.3 Alcances del Proyecto**

Al ingresar al Módulo de Compras el usuario encontrara las siguientes opciones:

#### **1.3.1 Mantenimientos.**

1. Gestionar y procesar el Ingreso, de la información correspondiente a los proveedores.
2. En este proceso se establece que cada proveedor tendrá un identificador único (Registro Único de Contribuyente – RUC,

Cédula de identidad) el cual lo diferencia con los demás proveedores existentes en cada una de las transacciones que realiza la empresa.

3. Gestionar, procesar y controlar la actualización, de la información correspondiente a los proveedores, donde se podrá modificar información de carácter general del proveedor. No podrá ser modificada la información que genera la empresa en relación a este proveedor.
4. Gestionar, procesar y controlar la Eliminación de la información correspondiente a los proveedores, donde se genera un cambio de estado, esto es de activo a pasivo. Esto se lo realiza para no afectar a transacciones que se encuentren aun en estado activo con dicho proveedor.
5. Identificar el status de los distintos proveedores, debido a que el proveedor puede tener situaciones que impiden que preste sus servicios.
6. Mantener de forma oportuna la información correspondiente a los Proveedores para que otras operaciones que necesiten de esta información, la obtengan de manera automática y sin contratiempos.
7. Gestionar el ingreso, modificación y eliminación del plan de Impuestos hacia los proveedores considerando los tipos de

impuestos existentes, definidos por el Servicio de Rentas Internas (SRI).

8. Gestionar la Autorización de las facturas de los Proveedores, mediante el control del código de Autorización del SRI y fecha de caducidad de las facturas del proveedor.
9. Identificar los diferentes Tipos de Proveedores, los cuales serán definidos por el usuario según las necesidades del negocio y categorías correspondientes.
10. Identificar los Tipos de Provisión, los cuales permitirán conocer el concepto por el cual se aprovisiona la empresa, lo que cual se refleja en la factura de compra.

### **1.3.2 Solicitudes de Compra**

1. Gestionar y procesar el Ingreso de Solicitudes de Compra, esta solicitud deberá ingresar en el sistema con un código único que la permitirá identificar de las otras solicitudes elaboradas.
2. Gestionar, Controlar y procesar la Actualización de Solicitudes de Compra, se deberá modificar los valores que corresponden al requerimiento de artículos.
3. Gestionar, Controlar y procesar la Eliminación de la información correspondiente a las Solicitudes de Compra, esta

información no será eliminada de forma permanente del sistema, solo cambiara de esta activo a Eliminado.

### **1.3.3 Órdenes de Compra**

1. Gestionar y procesar el Ingreso de la información de las órdenes de compra, estas órdenes se ingresaran al sistema con un código único que permitirá identificar su desglose en el sistema.
2. Gestionar, Controlar y procesar la Actualización de Órdenes de Compras, donde se podrá modificar los valores que corresponden al requerimiento de artículos.
3. Gestionar, Controlar y procesar la Eliminación de la información correspondiente a las Órdenes de Compras, esta información no será eliminada de forma permanente del sistema, solo cambiara de esta activo a Eliminado.

### **1.3.4 Facturas en Compras**



1. Gestionar y procesar el Ingreso de la información de las Facturas en Compras, estas se ingresaran al sistema con un código único de secuencia de ingreso, además de la orden de compra que genera dicho documento.
2. Gestionar el Ingreso de las Retenciones, que son generadas en cada factura.

### **1.3.5 Gestión de Compras**

1. Gestionar el Ingreso de Compras, ingresar los productos adquiridos en la Orden de Compra y su respectiva provisión al inventario.
2. Gestionar el Ingreso, de la información correspondiente a las Devoluciones en Compras.
3. Permitir determinar observaciones, por que sucedió la devolución así como establecer controles para las devoluciones posteriores.
4. En cada transacción que se ingrese se actualizara de forma oportuna el stock de los artículos, debido que van a ser devueltos.
5. La Gestión de la nota de crédito es la constancia de la devolución en la compra, esto documento es avalado del SRI.

### **1.3.6 SRI – Declaración de Impuestos sobre las Compras**

1. Gestionar el Ingreso, Actualización de la información correspondiente a la declaración de impuestos sobre las compras realizadas.
2. La declaración debe ser registrada con los parámetros que exige el SRI. El sistema generara un archivo XML el cual contendrá toda la información tributaria.
3. Este archivo XML podrá ser exportado hacia el portal del SRI para la declaración de los tributos.

### **1.3.7 Generación de reportes**

1. Listado de proveedores certificados.
2. Reporte de Solicitudes realizadas, permitiendo ingresar los parámetros de estado de Solicitud, fecha, código proveedor y código de producto.
3. Listado de compras pendientes.
4. Reporte de Órdenes de Compra, permitiendo ingresar los parámetros de estado de Solicitud, fecha, código de proveedor y código de producto.
5. Listado de compras recibidas.
6. Reporte de Devoluciones en Compras, permitiendo ingresar los parámetros de estado de Solicitud, fecha, código de proveedor y código de producto.

## **1.4 Beneficios del Proyecto**

Entre los beneficios que se pueden obtener del Módulo de Compras, tenemos los siguientes:

- Administración de los “n” Proveedores registrados con sus datos personales dentro del Sistema.
- Realizar el seguimiento de las Requisiciones de Material.
- Administrar los Pedidos de Compras.
- Reportes de las Órdenes de Compras
- Rastrear las entradas por compra, factura de compra, pagos asociados a una orden de compra.
- Obtener un Reporte de la Compras Realizadas.
- Obtener un Reporte de las Devoluciones en Compras.
- Control y Seguimiento de todos los procesos que se involucran en el proceso de compra.

### **1.4.1 Ventajas**

- Acceso a la información desde cualquier computador que pertenezca a la intranet y que tenga dentro su sistema operativo un navegador (browser).
- Brindar información de manera oportuna para la toma de decisiones.
- La información requerida es tratada en tiempo real.
- Control de todos los procesos operativos pertenecientes al flujo de compras.
- A nivel uso, permitiendo al usuario interactuar con cada uno de sus componentes sin provocar retrasos en sus procesos.
- Mantener un historial de las compras que se generan.
- A nivel monetario debido a la capacidad de toma de decisión en menor tiempo, debido a la integridad de la información.

## **1.5 Análisis Estratégico FODA**

Es un proceso sistemático y permanente, lo más posible, de la realidad INTERNA de la Organización y del ENTORNO en cual actúa.

En el ANÁLISIS INTERNO de la Organización se determinan sus FORTALEZAS y DEBILIDADES. En el ANÁLISIS DEL ENTORNO O ANÁLISIS EXTERNO se determina las OPORTUNIDADES y las AMENAZAS para la Organización.



**Figura 1 Análisis FODA**

### **1.5.1 Fortalezas**

- Experiencia y colaboración incondicional del personal de Desarrollo.
- Disponibilidad de recursos económicos y materiales.
- Sistema con Interfaz amigable, fácil uso, intuitivo.
- El Software permite actuar de manera rápida antes las peticiones solicitadas por el usuario.
- Software Multiplataforma.

### **1.5.2 Oportunidades**

- Conocimiento de herramientas tecnológicas OpenSource que ayudan en el negocio.
- Creación de nuevos empleos y planes de trabajo en conjunto.
- Necesidad del producto.

### **1.5.3 Debilidades**

- El software debe ser manejado por personal que tenga conocimientos en computación y administración, no está dirigida a personal novato.
- Segmento del Mercado indeciso / contraído.
- Falta de capacitación para ofertar producto.




### **1.5.4 Amenazas**

- La constante creciente de nuevas tecnologías hace que siempre se esté actualizando.
- Cambios inesperados en clientes.
- Impactos de los cambios económicos.
- Competencia con productos, que mantienen muchos años en el mercado.

## 1.6 Recursos necesarios para el proyecto

### 1.6.1 Software

	<p>Se utilizará la plataforma Linux Fedora Core 5 o Superior, tanto como Windows XP con Service Pack 2, o versiones para servidores. Soporta arquitectura de microprocesadores X86, x86-64 y Power PC.</p>
	<p>El Servidor Web utilizará servicio apache que almacenará el compendio del proyecto Web y las configuraciones del software.</p>
	<p>Se utilizará del lado del Servidor el lenguaje de programación PHP, diseñado originalmente para la creación de páginas Web Dinámicas.</p>
	<p>Adobe Dreamweaver es un programa principalmente para la creación de sitios web y aplicaciones, también se usa para la edición, creación de código para la Web. Será usado para creación de archivos CSS.</p>

	<p>Adobe Photoshop es uno de los mejores programas para trabajar con imágenes, se realizaran efectos, dibujos, retoques, su uso específico será para crear gráficos y diseños.</p>
	<p>MySQL es un servidor de base de datos relacional orientada a objetos de software libre (Open Source), este va a ser el administrador de base de datos.</p>
	<p>Microsoft Office 2003 o Superior, conjunto de aplicaciones que nos permitirán crear y compartir información de una forma sencilla.</p>

**Tabla 1 Software necesario para el desarrollo**

### 1.6.2 Hardware

Los recursos de Hardware son una parte indispensable para obtener del software los mejores resultados, para el desarrollo de la aplicación se necesitará:

- Computadores Personales con las siguientes características:
  - Procesador Pentium IV de 3 GHZ mínimo.
  - Memoria de 2 GB.
  - Disco Duro 320 GB mínimo
  - Monitor de 17" FLAT PANEL.



- Tarjeta de red y conexión a Internet mínimo 256 Kbps.
- Teclado Multimedia PS2 / Mouse Óptico PS2 / Parlantes
- Flash Memory 2 GB
- Unidad de DVD-RW
- Impresora de inyección a tinta

### **1.6.3 Humano**

Grupo de desarrolladores de 3 personas:

- Srta. Sheyla Ramírez
- Sr. Carlos Alcívar (Líder Grupo)
- Sr. Carlos Sánchez

Cada uno de los cuales con diferentes destrezas, habilidades y aptitudes en las diferentes ramas necesarias para la elaboración de este proyecto, con su perfecta compaginación y valiosa utilidad en cada uno de los procesos.

Las personas cuentan con habilidades diferentes para el desarrollo de este Proyecto (Módulo de Compras y SRI). Entre los tres son responsables del proyecto durante el ciclo de vida del sistema y serán los encargados del análisis, diseño, elaboración, pruebas y mantenimiento.

## 1.7 Metodología

### 1.7.1 Definición de Tecnología y Metodología

La importancia de la aplicación y el tipo de usuarios a los que estará destinada son puntos muy importantes como las tecnologías elegidas para realizar la implementación. Así como las tecnologías pueden limitar la funcionalidad de la aplicación, decisiones de diseño equivocadas también pueden reducir su capacidad de extensión y reusabilidad.

El desarrollo de este proyecto utilizará programación orientada a objetos separará las partes complejas del programa en módulos o segmentos que serán ejecutados conforme se requieran.



Figura 2 Módulos del Sistema

El uso de este tipo de tecnología nos proporciona fomentar la reutilización y extensión del código, luego del estudio previo del proyecto agiliza el desarrollo de software, facilita la creación de programas visuales, relaciona el sistema al mundo real y nos facilita el mantenimiento del software.

Para el desarrollo de software orientado a objetos no basta usar un lenguaje orientado a objetos. También se necesitará realizar un análisis y diseño orientado a objetos.

El modelamiento visual es la clave para realizar el análisis de orientada a objetos, para el cual utilizaremos el Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML), es un estándar para el modelamiento de este tipo sistemas su característica principal es que este lenguaje es entendible para los humanos y máquinas.

El UML consta de todos los elementos y diagramas que permiten modelar los sistemas en base al paradigma orientado a objetos. Los modelos orientados a objetos cuando se construyen en forma correcta, son fáciles de comunicar, cambiar, expandir, validar y verificar. Este modelamiento en UML es flexible al cambio y permite crear componentes plenamente reutilizables.

### 1.7.2 Modelo de Desarrollo

Son muchos de los modelos de desarrollo que se han descrito sobre ingeniería del software. La creación de un modelo de desarrollo ayuda al equipo de desarrollo a encontrar las inconsistencias, las redundancias y las omisiones en el proceso y en las partes que lo constituyen. A medida que estos problemas se descubren y se corrigen, el proceso se vuelve más efectivo y concentrado en la construcción del producto final, en las cuales podemos destacar a estos por ser los más utilizados y los más completos: Modelo en Cascada, Modelo Espiral y Modelo de Prototipos.

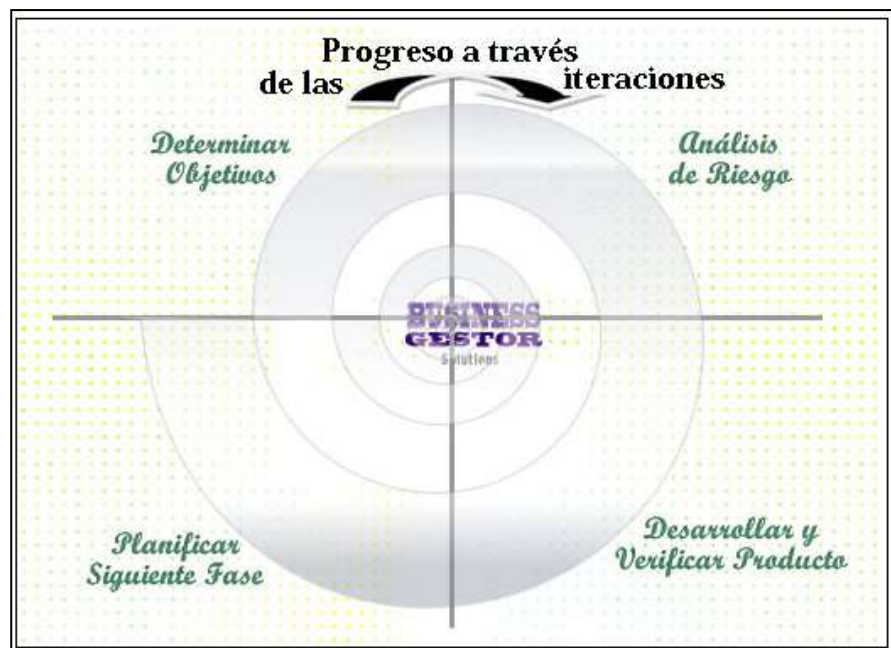


Figura 3 Modelo Espiral

El desarrollo del sistema será a través de un Modelo Espiral podía combinar las actividades del desarrollo con la gestión del riesgo, con esto se minimiza el impacto de cambios o fallas en procesos.

Si el cliente decide hacer mejoras en el software, se vuelve a evaluar las distintas nuevas alternativas y se realiza otra vuelta del espiral hasta que llegue un momento que el producto desarrollado sea aceptado.

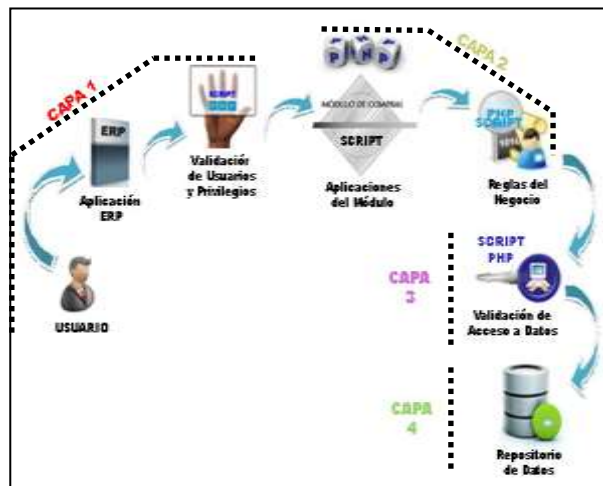
El Modelo en Espiral es el óptimo para el sistema, ya que permite ir comprobando fase a fase el cumplimiento correcto del mismo.

## **1.8 Arquitectura**

### **1.8.1 Arquitectura de n Capas**

La aplicación a desarrollar tendrá una arquitectura n Capas. La que más comúnmente tenemos entre nosotros es la de cuatro capas, la capa que se agrega, a más de las capas cliente, lógica de negocio y origen de datos es la que surge de separar definitivamente las reglas de negocio de la de "Acceso a Datos".

Esta arquitectura nos brinda la ventaja de aislar definitivamente nuestra lógica de negocios de todo lo que tenga que ver con el origen de datos, ya que desde el manejo de la conexión, hasta la ejecución de una consulta, la manejará la capa de Acceso a Datos.



**Figura 4 Arquitectura de la Aplicación**

De este modo, ante cualquier eventual cambio, solo se deberá modificar el módulo específico, y en el caso de plantear la escalabilidad de nuestro sistema, esto se logrará por que se han respetado las reglas básicas de diseño por lo cual no deberíamos afrontar grandes modificaciones.

## **1.9 Estudio de Factibilidad**

### **1.9.1 Estudio del Mercado**

Estamos en una evolución de cambios tecnológicos tanto en un mercado local, regional, nacional y mundial, donde se desarrollan proyectos sobre aplicaciones que se basan en un conjunto de técnicas de información y comunicación, dado que este paso es diferente y eficaz, a cualquier otro que se haya visto hasta el momento.

Esta economía del Siglo XXI se transforma constantemente en una economía de transferencia de información / datos, apoyada en cantidades imaginables de transacciones electrónicas que se llevan a cabo diariamente.

Es así que nace la necesidad de la comunicación entre las empresas y la parte externa, se hace necesario un Software que sea capaz de manejar los diferentes procesos comerciales para reducir los costos y a la vez genere un servicio de alto valor a sus clientes.

### 1.9.2 Estudio Económico

Para la ejecución de este proyecto se necesita de los requerimientos descritos en la tabla 2, de inversión en activos fijos (equipos, software, muebles y enseres).

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
<b>Equipos</b>			
Computador Pentium IV de 3.0 Ghz, 2G RAM, HD 320 GB	3	650	\$ 1950
<b>Total Equipos</b>	3		\$1950
<b>Muebles y Enseres Escritorio</b>			
Escritorio	3	40	\$ 120
<b>Total Muebles y Enseres</b>			\$ 120
<b>Otros</b>			
Costo del software (Win XP - Licencia)	3	167	\$501
Licencia B/D – Lenguajes Program.		0	\$0
Servicio Internet (6 meses - 256Kbps)	3	239.4	\$ 718.2
<b>Total Gastos Generales</b>			\$ 879
<b>Total</b>			\$2949

Tabla 2 Costos de Activos Fijos



Considerando que los activos fijos (equipos, software, muebles y enseres) quedarán a disposición de los desarrolladores después del término del Proyecto (tiempo estimado 6 meses), hemos elaborado un cálculo del Costo que tendrán los Activos Fijos durante la Etapa de desarrollo basándonos en el **Método de Depreciación de la Suma de los Dígitos del año.**

Este método determina una mayor alícuota de depreciación en los primeros años de Vida Útil del activo.

ACTIVO FIJO	VIDA UTIL	% ANUAL
Equipo de Cómputo y Software	5 años	5 %
Equipos y Muebles de Oficina	10 años	10%

**Tabla 3 Depreciación de Activos Fijos**

### **FORMULA PARA DEPRECIACIÓN ANUAL**

**VU**= vida útil del activo

$$(VU / \text{Suma dígitos}) * \text{Valor}$$

**Cálculo de Depreciación de Equipo de Cómputo en los 6 meses de uso.**

La vida útil de este activo es de 5 años, entonces la Suma dígitos sería  $5+4+3+2+1= 15$

$$(5/15) \times \$ 1950 = \$ 650 \text{ (Primer Año)}$$

$$(4/15) \times \$ 1950 = \$ 520 \text{ (Segundo Año)}$$

$$(3/15) \times \$ 1950 = \$ 390 \text{ (Tercer Año)}$$

$$(2/15) \times \$ 1950 = \$ 260 \text{ (Cuarto Año)}$$

$$(1/15) \times \$ 1950 = \$ 130 \text{ (Quinto Año)}$$

$$\$ 650 / 12 \text{ meses} = \$ 54.17$$

$$\$ 54.17 \times 6 \text{ meses} = \$ 325.02$$

**NOTA:** Los valores para el cálculo de la depreciación son tomados de la tabla 2 Costo de Activos Fijos de la columna Valor Total.

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
<b>Equipos</b>			
Computador Pentium IV de 3.0 Ghz, 2G RAM, HD 320 GB	3	108.34	\$ 325.02
<b>Total Equipos</b>	3		\$325.02
<b>Muebles y Enseres Escritorio</b>			
Escritorio	3	3.64	\$ 10.92
<b>Total Muebles y Enseres</b>			\$ 10.92
<b>Otros</b>			
Costo del software (Win XP - Licencia)	3	9.28	\$27.84
Licencia B/D – Lenguajes Program.		0	\$0
Servicio Internet (6 meses–256Kbps)	3	239.4	\$ 718.2
<b>Total Gastos Generales</b>			\$ 746.04
<b>Total</b>			\$1081.98

**Tabla 4 Costo Activos Fijos en 6 meses del Proyecto**

### 1.9.3 Estudio Legal

Basado en tendencias actuales se contemplo el uso de software con licencia GPL (Licencia Pública General) lo que permitirá instalar y usar un programa en los ordenadores que desee, y sin límites. En nuestro proyecto utilizaremos la plataforma Windows para el Servidor de Base de Datos y Servidor Web, un software tipo GPL es libre, además no son programas piratas y no genera ningún costo para la organización.

### 1.9.4 Cronograma de Trabajo Reducido

Nº	Actividad	Semanas
1	Definición de objetivos y alcances del proyecto	2
2	Definición de misión, visión, cronograma, arquitectura del proyecto, metodología, etc.	2
3	Análisis: UML, casos de uso, diagrama de objetos, flujo de información entre objetos.	2
4	Diseño: modelo conceptual, diseño del Back end y el Front end de la aplicación.	3
5	Aprendizaje de la herramienta de desarrollo	2
6	Codificación y desarrollo del proyecto.	12
8	Documentación de pruebas	2
9	Documentación: técnica y de usuario	1
	Total	26

Tabla 5 Cronograma de Trabajo

### 1.9.5 Costo del Proyecto

El proyecto en su parte de análisis, diseño, desarrollo e implementación, tendrá el siguiente detalle de costo aplicando la siguiente formula:

**COSTO PROYECTO=HORAS DIARIAS\*VALOR HORA\*NUMERO DE RECURSO\*DIAS**

**HORAS DIARIAS = 8**

**VALOR HORA = 5**

**DIAS = MESES \* 30**

**DIAS = 6 \* 30**

**DIAS = 180**

**COSTO PROYECTO = 8\*5\*3\*180**

**COSTO PROYECTO = 21600 DOLARES**

Este valor es general, es un valor ajustado al desarrollo de proyectos de la misma índole.

El desglose de los valores de cada parte esta dada por lo siguiente:

DESGLOSE DE COSTO GENERAL		
Actividad	%	Costo(Dólares)
Análisis	20	4320
Diseño	15	3240
Implementación	55	11880
Mantenimiento	10	2160
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>21600</b>

Tabla 6 Desglose del costo general

<b>DESGLOSE DE COSTO - ANALISIS</b>		
<b>Recurso</b>	<b>%</b>	<b>Costo(Dólares)</b>
Carlos Alcívar	43	1857,6
Sheyla Ramírez	28,5	1231,2
Carlos Sánchez	28,5	1231,2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>4320</b>

Tabla 7 Desglose del Costo de análisis

<b>DESGLOSE DE COSTO - DISEÑO</b>		
<b>Recurso</b>	<b>%</b>	<b>Costo(Dólares)</b>
Carlos Alcívar	43	1393,2
Sheyla Ramírez	28,5	923,4
Carlos Sánchez	28,5	923,4
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>3240</b>

Tabla 8 Desglose del costo de diseño

<b>DESGLOSE DE COSTO - IMPLEMENTACION</b>		
<b>Recurso</b>	<b>%</b>	<b>Costo(Dólares)</b>
Carlos Alcívar	43	5108,4
Sheyla Ramírez	28,5	3385,8
Carlos Sánchez	28,5	3385,8
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>11880</b>

Tabla 9 Desglose de costo de implementación

<b>DESGLOSE DE COSTO - MATENIMIENTO</b>		
<b>Recurso</b>	<b>%</b>	<b>Costo(Dólares)</b>
Carlos Alcívar	43	928,8
Sheyla Ramírez	28,5	615,6
Carlos Sánchez	28,5	615,6
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>2160</b>

Tabla 10 Desglose de Costo de Mantenimiento

Estos cuadros comparativos indican el costo de cada fase del proyecto. Siguiendo parámetros de costo tenemos que el costo por integrante es el siguiente:

<b>DESGLOSE DE COSTO POR RECURSOS(Mensual)</b>	
<b>Recurso</b>	<b>Costo (Dólares)</b>
Carlos Alcívar	1548
Sheyla Ramírez	1026
Carlos Sánchez	1026
<b>Total</b>	<b>3600</b>

**Tabla 11** Desglose de Costo por recurso

Al costo de proyecto se debe añadir los gastos por compra de equipos donde nace la siguiente formula:

**COSTO TOTAL = COSTO PROYECTO + ACTIVOS + OTROS**

**COSTO TOTAL = 21600 + 1081,98 + 1500**

**COSTO TOTAL = 24181,98**

EL costo final para la ejecución de este proyecto es de \$ 24181,98.

Dentro del estudio se considero como otros gastos lo siguiente: gastos traslado, gastos de documentación legal. Se considera que el uso de local comercial existe y es de nuestra propiedad.

## **CAPÍTULO 2**

### **2.1 Análisis Orientado a Objetos**

#### **2.1.1 Levantamiento de información**

##### **2.1.1.1 Introducción**

En la actualidad en Ecuador, existen muchos sistemas desarrollados, para suplir las necesidades del área de compras de las empresas. Estos sistemas son utilizados en su gran mayoría, y son adquiridos directamente a las empresas o personas que los desarrollan, inclusive se realizan ventas online de dichos sistemas.

Empresas como PORTA , ANDEC , PYCCA , TIA , entre otras que conforman parte de nuestro medio, son aquellas que dentro de sus sistemas ERP , dan una importancia a su flujo de compras, adquiriendo módulos de compras o dando la oportunidad a su departamento de sistemas para el desarrollo del mismo, donde consideran como herramienta fundamental del sistema el soporte a

toma de decisiones. Estos sistemas deben contener motores de decisión avanzados debido a la complejidad de los procesos que se manejan actualmente.

Sin embargo, pese al gran crecimiento de implementación y desarrollo de módulos de compras, se crea un paradigma “cual seria el mejor flujo de procesos que se debe seguir”, siendo esto un reto para nosotros.

El objetivo principal es brindar una solución personalizada, para que los usuarios que usen nuestro sistema tengan mayor control sobre los procesos, brindándoles así una ayuda permanente sobre la toma de decisiones de lo que se va a comprar,

Dentro de este esquema se contemplan los nuevos reglamentos tributarios que el Estado ecuatoriano disponga, para los cual se cuenta con la opción de declaración de tributos al Servicio de Rentas Internas (SRI), por medio de los Anexos Transaccionales, resumiendo las compras realizadas por la empresa, logrando facilitar la declaración de sus impuestos.



## **2.1.2 Métodos de Levantamiento de Información**

La obtención de información utilizara, los medios tecnológicos y de observación, que nos permita recolectar la mayor cantidad de información trascendental y de mucha importancia para la realización de este tema.

### **2.1.2.1 Medio de Observación**

Acudimos al Servicios de Rentas Internas (SRI), a realizar el respectivo levantamiento de información sobre los temas:

- Tributos que actualmente se consideran
- Flujo de procesos que siguen las facturas en compras
- Notas de crédito
- Retenciones
- Anexos transaccionales en compras

Realizamos un cuestionario de preguntas al personal especializado en el tema, donde nos explicaron la base de cada tema y despejaron las dudas del manejo de impuestos y anexos transaccionales, entre esto observamos que:

- Los tributos pueden cambiar con respecto al tiempo
- El flujo de procesos que sigue la facturación en compras se mantiene en el tiempo, esto conlleva a que las notas de crédito y las retenciones no varíen su esquema.
- El manejo de anexos transaccionales esta sujeto a cambios si así lo disponen las leyes tributarias del país.

Además nos indicaron que en el portal Web del SRI ([www.sri.gov.ec](http://www.sri.gov.ec)) existe información de ayuda para el público en general.

Adicional a esto realizamos consultas de forma particular a Contadores Públicos Autorizados (CPA), donde estas personas nos dieron una charla práctica del manejo de los tributos y anexos transaccionales.

#### **2.1.2.2 Medio Tecnológico**

En esta herramienta encontramos gran ayuda para el levantamiento de información con respecto a ERP comerciales y experiencias de los creadores , de cual debe ser el mejor flujo de procesos, además de sus aciertos y fracasos, esta información fue recolectada dentro y fuera del país, lo cual a permitido optimizar el análisis de la funcionalidad del sistema.

Haciendo uso de la indicación del personal especializado del SRI, ingresamos a su sitio Web, donde descargamos toda la información tributaria, y de anexos transaccionales, así como la estructura que maneja el SRI para la declaración de los impuestos.

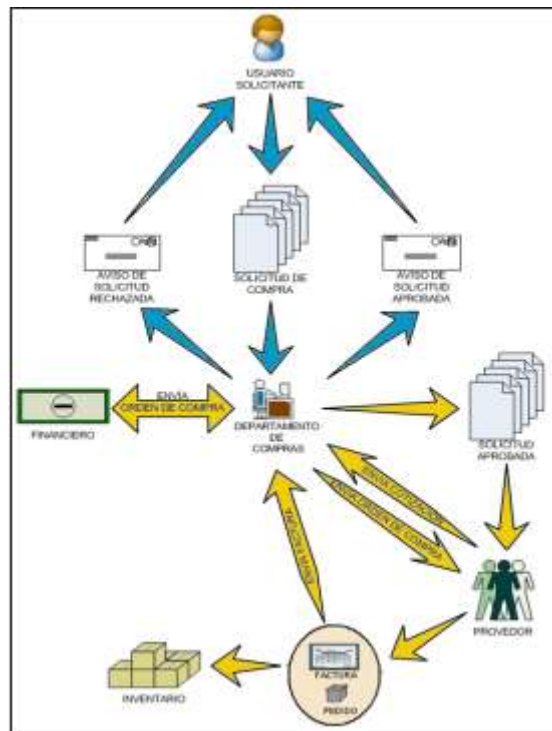
Con toda esta información recopilada, trataremos de minimizar en un 100% los errores cometidos por otros sistemas ERP, para así lograr un mayor enfoque de lo que el usuario espera del sistema, y que el sistema tenga más aceptación en el mercado.

## **2.2 Diagrama de Flujo de Datos (DFD)**

### **2.2.1.1 Flujo de Procesos**

Se detalla el flujo el cual se debe seguir para la adquisición de un artículo.

El proceso considera a los usuarios solicitantes como usuarios que tengan acceso al sistema. Además que el proceso de compra no está ligado en su totalidad a una orden de compra, debido a que esta puede ser un requerimiento urgente, omitiendo ciertos procesos del para la realización de la compra.



**Figura 5 Modelo de Procesos**

### 2.2.1.2 Flujo de Datos de la Aplicación

Como se detalla el flujo de datos involucra a varios departamentos, que tienen comunicación directa con el proceso de compra de mercadería.

A continuación se detalla de forma general el flujo mostrado en el Flujo de Datos de la Aplicación.

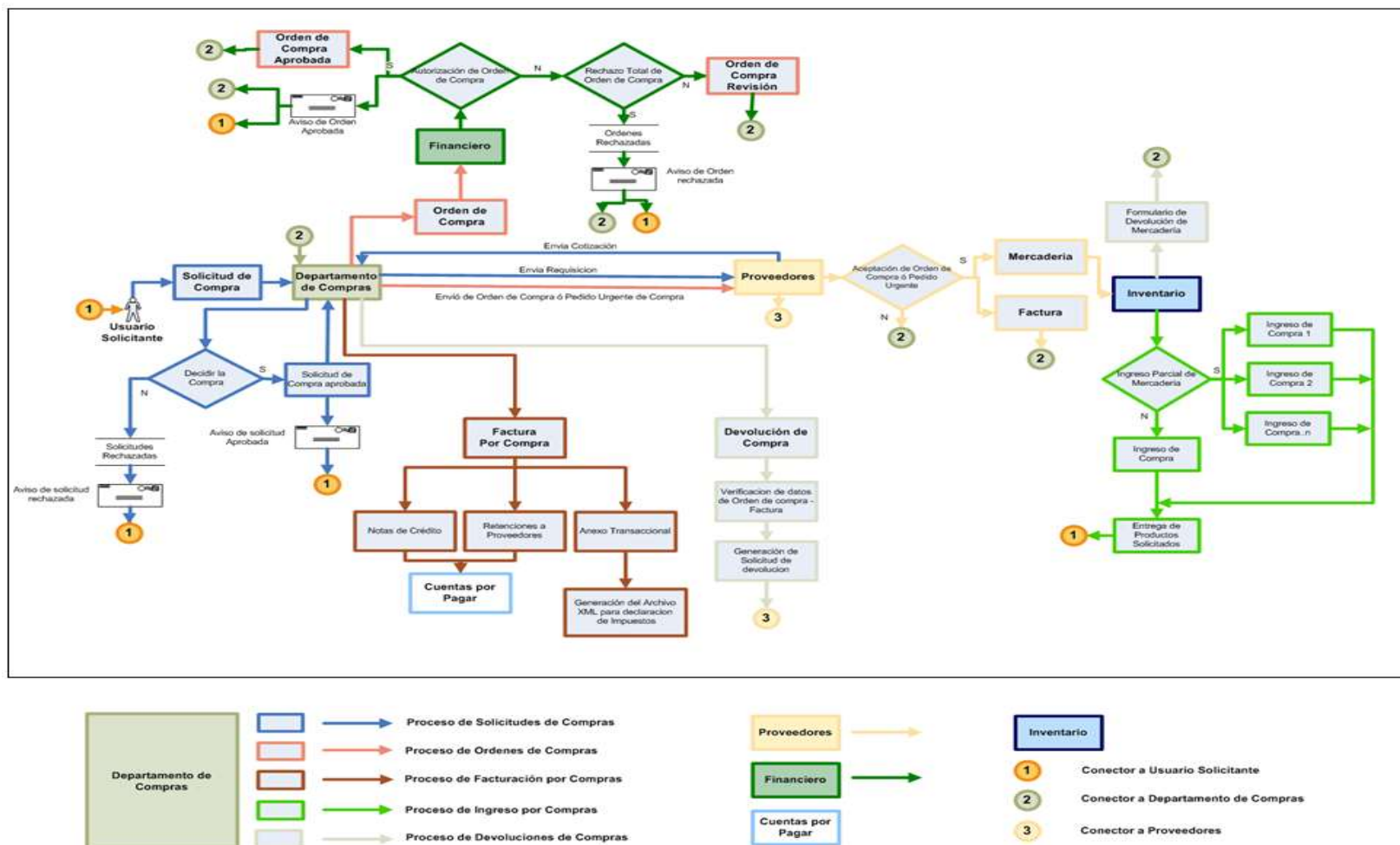


Figura 6 Flujo de Datos de la Aplicación

En los casos que un usuario con acceso al sistema y que pertenezca a cualquier departamento solicite la compra de un producto en particular deberá seguir el siguiente flujo:

1. El usuario solicitante ingresará la solicitud de compra, especificando cada producto (marca, modelo, etc.).
2. Esta solicitud es recibida por el Departamento de Compras, donde se verifican los datos ingresados y se procede a su aprobación o rechazo en primera instancia.
  - En el proceso de revisión el Departamento de Compras, esta en la capacidad de escoger los productos que aplican para su posible adquisición.
  - Si la Solicitud de Compra es rechazada esta se queda almacenada para un reporte histórico, debiendo el usuario solicitante ingresar una nueva Solicitud de Compra.
3. El Departamento de Compras recibe las cotizaciones de parte de los proveedores, y envía al Departamento Financiero la Orden de Compra con la mejor propuesta presentada por los proveedores, o en su caso es enviada al jefe de compras.
4. El Departamento Financiero, decide si esta Orden de compra aplica acorde a un análisis, o el jefe de compras si es el caso.

- En el proceso de decisión el Departamento Financiero, esta en la capacidad de rechazar de forma parcial la Orden de Compra, o el jefe de acuerdo al flujo de trabajo.
  - Si el rechazo de la Orden de Compra es parcial el Departamento de Compras deberá actualizar la Orden de Compra con sus valores de adquisición.
5. El Proveedor seleccionado recibe la Orden de Compra o Pedido Urgente y decide si esta en la capacidad de cumplir con el compromiso de venta.
  6. Si el Proveedor acepta la Orden de Compra, deberá proceder a la elaboración de la factura y entrega de mercadería.
  7. La Bodega receipta la mercadería y la factura, esta última siendo trasladada al Departamento de Compras para su ingreso. La mercadería adquirida es ingresada mediante Ingresos por Compra, donde se verifica si la cantidad solicitada es la correcta o si el pedido es entregado de forma parcial donde existirán varios Ingresos por Compra.
  8. La(s) factura(s) recibida(s) son ingresadas al sistema para dejar constancia de la compra, donde se generan de forma inmediata las Retenciones para el Proveedor. Además se podrá aplicar con Nota de Crédito si el caso lo amerita.

9. Al finalizar el mes en curso se podrá generar los Anexos Transaccionales; REOC o ATS, donde se recopilaran todas las facturas que no fueron anuladas.
10. Si se producirá una devolución de mercadería el Departamento de Inventario deberá ingresar un formulario donde especifique los productos que aplican a la devolución. El Departamento de Compras analiza y envía al Proveedor la Solicitud de artículos a devolver detallando los motivos.



## 2.3 Diagrama de Caso de Uso

### 2.3.1.1 Casos de Usos del Modulo de Compras y SRI

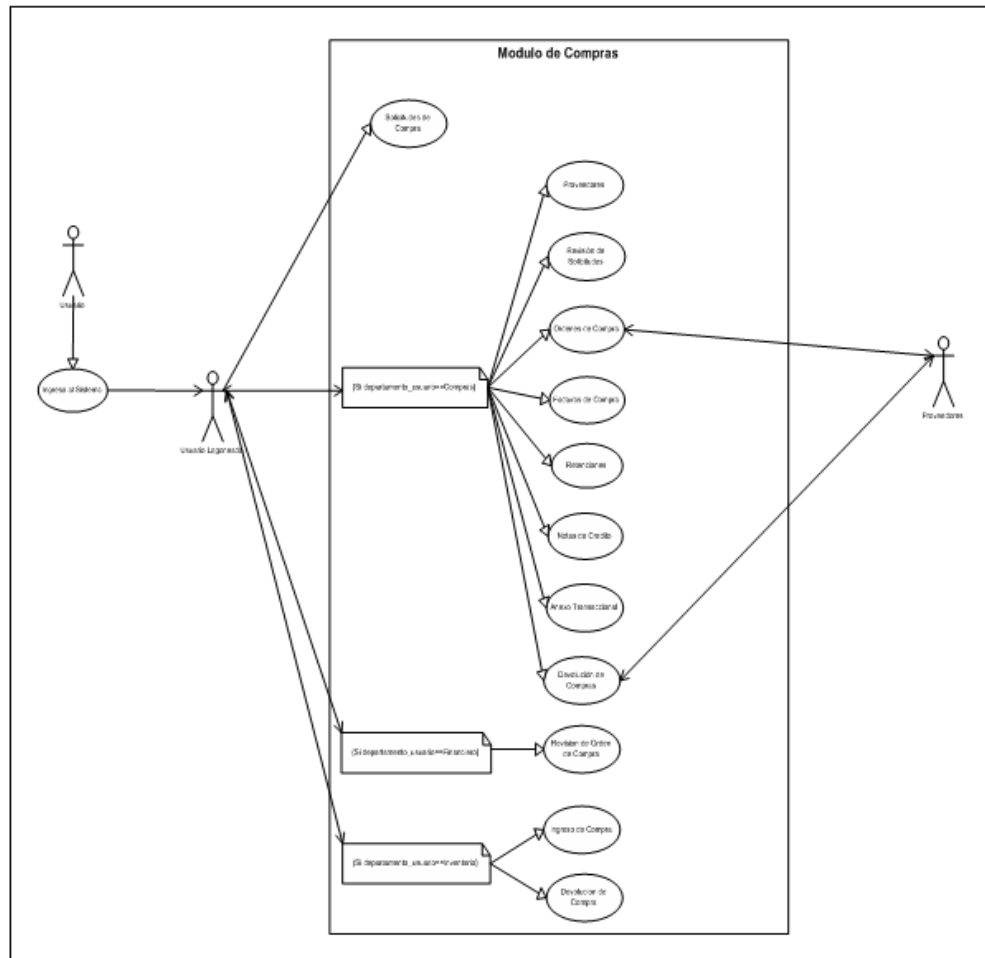


Figura 7 Diagrama de Casos de Uso de Alto Nivel

### **2.3.1.2 Descripción de Casos de Uso de alto nivel**

En la figura anterior, se muestra los casos de uso de alto nivel del sistema, empezando desde el uso del sistema por parte de cualquier usuario, hasta la comunicación del sistema con actores externos en este caso los proveedores.

Para el esquema propuesto se tiene lo siguiente:

- a) Un usuario en particular empieza la utilización del sistema accediendo por medio de un browser a la dirección web de la aplicación.
- b) Intenta acceder al sistema mediante el uso de su clave y password aprovisionadas con anterioridad.
- c) En caso de que su ingreso sea exitoso tendrá acceso al compendio de subsistemas, en nuestro caso particular al modulo de compras.
- d) Dependiendo de los permisos asignados el usuario logoniado tendrá acceso al grupo de subsistemas pertenecientes al modulo de compras.
- e) Considerando los permisos de los usuarios se establece la siguiente política de uso de subsistemas :

- **Usuarios pertenecientes a cualquier departamento**, estos usuarios tendrán acceso al subsistema :

**SOLICITUDES DE COMPRA**, este subsistema les permitirá realizar los pedidos de compra de productos que suplan diferentes necesidades.

- **Usuarios pertenecientes al departamento de compras** , son los usuarios a los cuales se le proveerá la mayor cantidad de acciones en los subsistemas:

**PROVEEDORES**, este subsistema permitirá gestionar la información correspondiente a los proveedores.

**REVISION DE SOLICITUDES**, este subsistema esta compuesto por sesiones de verificación de solicitudes ingresadas, es decir que por cada solicitud que se encuentre ingresada se abrirá una sesión de verificación.

**ORDENES DE COMPRA**, este subsistema esta basado en la relación de existencia de una solicitud de compra aprobada, o para casos de excepcionales no necesita que exista una solicitud de compra

aprobada. Permitiendo el procesamiento de información para la revisión de dicha información por parte del área financiera.

**FACTURA DE COMPRA**, este subsistema permitirá el proceso de todos los documentos tributarios que se reciban como registro físico de la compra. Además permitirá controlar de forma automática los parámetros que son requisitos obligatorios por parte del SRI (Servicio de Rentas Internas) para la declaración de los tributos.

**RETENCIONES**, ligado al subsistema de FACTURA DE COMPRA, este subsistema permitirá obtener de forma automática los valores retenidos por impuestos a los proveedores, permitiendo agilizar el proceso de control de impuestos para la parte de los proveedores.

**NOTAS DE CREDITO**, subsistema que permite aprovisionar el documento por notas de crédito hacia una factura en particular.

**ANEXO TRANSACCIONAL**, subsistema que permite la generación de archivo para la declaración de impuestos generados por la realización de compras, este archivo cumplirá con la estructura que el SRI (Servicio de Rentas Internas) considere necesario.

**DEVOLUCION DE COMPRA**, este subsistema permitirá mediante la generación de solicitudes, gestionar la devolución en compras hacia los proveedores.

- Usuarios pertenecientes al departamento financiero, estos usuarios tendrán acceso al subsistema :

**REVISION DE ORDENES DE COMPRA**, este subsistema esta compuesto por sesiones de verificación de órdenes de compra ingresadas, es decir que por cada orden que se encuentre ingresada se abrirá una sesión de verificación.

- Usuarios pertenecientes al departamento inventario, estos usuarios tendrán acceso al subsistema :

**INGRESO DE COMPRA**, este subsistema contempla el registro de los detalles de la compra realizada. Además considera si la entrega de mercadería es parcial o total, permitiendo generar varios ingresos por una compra determinada.

**DEVOLUCION DE COMPRA**, este subsistema permitirá reportar al departamento de compras, el detalle de los productos que no cumplen

con las normas de calidad establecidas al momento de la adquisición de la mercadería.

- a) Existen actores externos al sistema que son considerados en la funcionalidad del mismo estos son los proveedores, quienes tendrán una comunicación vía correo electrónico de resultados generados por el sistema, esta comunicación contiene los diferentes requisitos que necesita la empresa para un momento determinado, ejemplo de ello son las Ordenes de Compra, las cuales emiten un correo electrónico hacia el proveedor para la realización de la compra.

### 2.3.1.3 Detalle de Casos de Uso

#### USUARIOS

##### Caso de Uso 1

<b>NOMBRE:</b>	Ingreso al Sistema
<b>ACTORES:</b>	Usuario perteneciente a cualquier departamento de la empresa.
<b>PRECONDICIONES:</b>	El usuario debe de estar registrado correctamente en la base de datos
<b>FLUJO NORMAL:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El actor ingresar a la pagina</li><li>2. Inicia sesión</li></ol>
<b>POSCONDICIONES:</b>	Mensaje de bienvenida al sistema

##### Caso de Uso 2

<b>NOMBRE:</b>	Modulo de Compras
<b>DESCRIPCION:</b>	Permite realizar: Solicitudes, Órdenes, Devoluciones de Compra, Facturas de Compras, Retenciones, Notas de Crédito.
<b>ACTORES:</b>	Usuario solicitante de cualquier departamento.
<b>PRECONDICIONES:</b>	El usuario debe estar logoniado en el sistema y deberá tener los permisos de acceso para determinadas aplicaciones

<b>FLUJO NORMAL:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor pulsa en el link compras para acceder a las aplicaciones que tenga acceso.</li> <li>2. El sistema muestra la opción de ingresar una</li> </ol>
<b>POSCONDICIONES:</b> Mensaje de ingreso al modulo de compra.

**Usuario Solicitantes**

### **Caso de Uso 3**

<b>NOMBRE:</b>	Solicitudes de Compra
<b>DESCRIPCION:</b>	Permite crear, modificar, eliminar una solicitud de compra.
<b>ACTORES:</b>	Usuario solicitante de cualquier departamento.
<b>PRECONDICIONES:</b>	Pertenecer el usuario a un departamento , tener los permisos respectivos
<b>FLUJO NORMAL:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor Ingresa a la página de solicitud de compras.</li> <li>2. El sistema muestra un formulario para ingresar los datos de los productos a solicitar modelo, marca, cantidad, etc.</li> <li>3. El actor seleccionar el botón de “Guardar” para almacenar los datos de la solicitud.</li> <li>4. EL sistema comprueba si los datos están correcto mostrando mensaje de transacción exitosa.</li> <li>5. El actor pulsa sobre el botón “Enviar” para enviar la solicitud.</li> </ol>



<b>FLUJO SECUNDARIO:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. EL actor selecciona su agenda perteneciente al modulo de compras.</li> <li>2. El sistema muestra la solicitud que se registro para la compra y que no ha sido aun enviada para su aprobaci3n.</li> <li>3. El actor introduce la informaci3n en los campos a modificar.</li> <li>4. Dar clic en Guardar.</li> <li>5. Visualiza mensaje de Solicitud modificada.</li> </ol>
<b>FLUJO Terciario:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. EL actor selecciona su agenda perteneciente al modulo de compras.</li> <li>2. El sistema muestra la solicitud que se registro para la compra y que no ha sido aun enviada para su aprobaci3n.</li> <li>3. El actor da clic en el link de eliminar solicitud.</li> <li>4. Visualiza mensaje de Solicitud Eliminada.</li> <li>5. Verificar que la solicitud fue eliminada de su agenda.</li> </ol>
<b>POSCONDICIONES:</b> Visualiza mensaje de espera de confirmaci3n de solicitud.

#### Caso de Uso 4

<b>NOMBRE:</b>	Recibir notificaciones
<b>DESCRIPCION:</b>	Permite conocer al usuario el estado de su requerimiento.
<b>ACTORES:</b>	Usuario solicitante de cualquier departamento.
<b>PRECONDICIONES:</b>	EL usuario debe tener solicitudes activas y en etapas de revisi3n
<b>FLUJO NORMAL:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EL actor revisara en su bandeja de correo electr3nico las notificaciones generadas en las diferentes etapas de la solicitud.</li> </ol>
<b>POSCONDICIONES:</b>	Verificar los datos de las notificaciones.

## USUARIOS DEPARTAMENTO DE COMPRAS

### Caso de Uso 5

<b>NOMBRE:</b>	Revisión de Solicitudes
<b>DESCRIPCION:</b> Permite revisar las solicitudes de compra ingresada por los usuarios.	
<b>ACTORES:</b> Usuario perteneciente al Departamento de Compras.	
<b>PRECONDICIONES:</b> El usuario debe estar logoniado en el sistema y deberá tener los permisos de acceso para el modulo de compras. Deberán existir solicitudes activas y pendientes de revisión.	
<b>FLUJO NORMAL:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. EL actor selecciona su agenda perteneciente al modulo de compras.</li><li>2. El sistema muestra las solicitudes registradas y que aun no tengan estado de aprobación o rechazo.</li><li>3. El actor elige una solicitud y verifica su contenido.</li><li>4. Dar clic en Aprobar o Rechazar.</li><li>5. Visualiza mensaje de Solicitud Aprobada/Rechazada.</li></ol>	
<b>POSCONDICIONES:</b> Verificar en su agenda que las solicitudes rechazadas no se encuentren en su agenda.	

### Caso de Uso 6

<b>NOMBRE:</b>	Pedidos de Cotización
<b>DESCRIPCION:</b> Permite Verificar las solicitudes aprobadas que están listas para generar los pedidos de cotización	
<b>ACTORES:</b> Usuario perteneciente al Departamento de Compras.	
<b>PRECONDICIONES:</b> El usuario debe estar logoniado en el sistema y deberá tener los permisos de acceso para el modulo de compras. Deberán existir solicitudes aprobadas.	
<b>FLUJO NORMAL:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. EL actor selecciona su agenda perteneciente al modulo de compras.</li><li>2. El sistema muestra las solicitudes aprobadas y que aun no tengan estado de enviado al proveedor.</li></ol>	
<b>POSCONDICIONES:</b> Verificar que las Solicitudes almacenadas tengan datos correctamente ingresados.	

### Caso de Uso 7

<b>NOMBRE:</b>	Gestionar Pedidos de cotización
<b>DESCRIPCION:</b> Permite enviar los pedidos de cotización a los proveedores.	
<b>ACTORES:</b> Usuario perteneciente al Departamento de Compras.	
<b>PRECONDICIONES:</b> El usuario debe estar logoniado en el sistema y deberá tener los permisos de acceso para el modulo de compras. Deberán existir solicitudes aprobadas.	

<b>FLUJO NORMAL:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EL actor selecciona su agenda perteneciente al modulo de compras.</li> <li>2. El sistema muestra las solicitudes aprobadas y que aun no han sido envidas a los proveedores como pedido de cotización.</li> <li>3. El actor elige una solicitud y verifica su contenido.</li> <li>4. Escoge los determinados proveedores a los cuales hará llegar el pedido de cotización.</li> <li>5. El usuario da clic en el botón Guardar</li> <li>6. El usuario da clic en el botón Enviar</li> </ol>	
<b>POSCONDICIONES:</b>	
Considerar que si los proveedores tienen datos actualizados	

## Caso de Uso 8

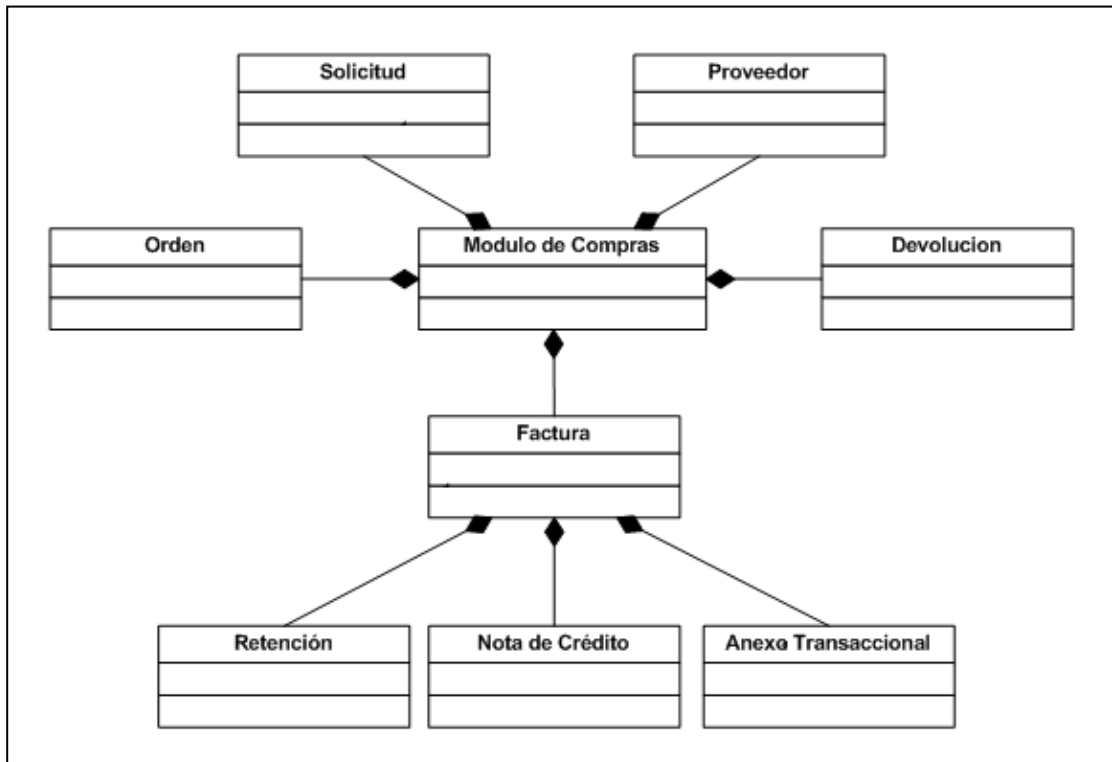
<b>NOMBRE:</b>	Ordenes de Compra
<b>DESCRIPCION:</b>	
Permite Verificar las solicitudes aprobadas que están listas para generar órdenes de Compra.	
<b>ACTORES:</b>	
Usuario perteneciente al Departamento de Compras.	
<b>PRECONDICIONES:</b>	
El usuario debe estar logoniado en el sistema y deberá tener los permisos de acceso para el modulo de compras.	
Deberán existir solicitudes aprobadas.	
<b>FLUJO NORMAL:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EL actor selecciona su agenda perteneciente al modulo de compras.</li> <li>2. El sistema muestra las solicitudes aprobadas y que tengan estado de solicitud cotizada.</li> </ol>	
<b>POSCONDICIONES:</b>	
Verificar que las Solicitudes almacenadas tengan datos correctamente ingresados.	

## Caso de Uso 9

<b>NOMBRE:</b>	Gestionar Ordenes de Compra
<b>DESCRIPCION:</b> Permite procesar las órdenes de compra para su revisión por el departamento financiero.	
<b>ACTORES:</b> Usuario perteneciente al Departamento de Compras.	
<b>PRECONDICIONES:</b> El usuario debe estar logoniado en el sistema y deberá tener los permisos de acceso para el modulo de compras. Deberán existir solicitudes cotizadas.	
<b>FLUJO NORMAL:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. EL actor selecciona su agenda perteneciente al modulo de compras.</li><li>2. El sistema muestra las solicitudes cotizadas y que aun no han sido generadas como orden de compra.</li><li>3. El actor elige una solicitud y verifica su contenido.</li><li>4. Procede a llenar el formulario de orden de compra con los datos de la mejor cotización, la cual fue analizada con anterioridad.</li><li>5. El usuario da clic en el botón Guardar</li></ol> El usuario da clic en el botón Enviar	
<b>POSCONDICIONES:</b> Considerar que si los proveedores tienen datos actualizados	

## 2.4 Modelo Objeto – Relación (MOR)

En este modelo se muestra los Objetos que el sistema considera y sus respectivas relaciones.



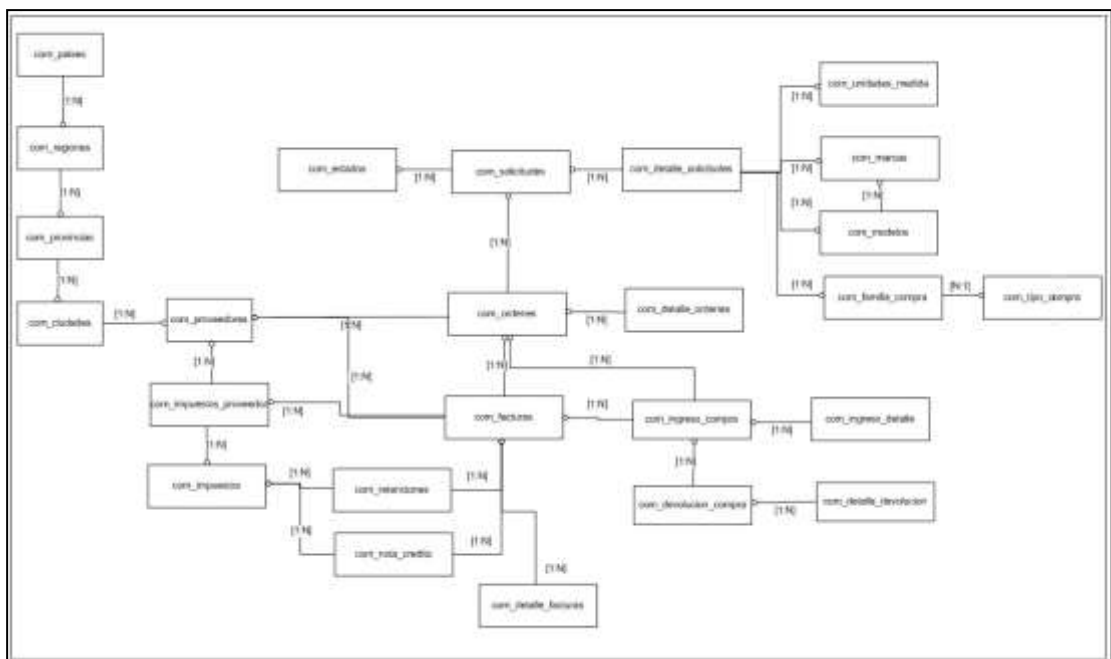
**Figura 8 Modelo Objeto - Relación General**

Como se muestra en la figura el Objeto Modulo de compras es el contenedor principal de todas las aplicaciones, de aquí se desprenden todos los objetos asociados a este modulo, que en si son las opciones que el usuario tendrá acceso para la realización de sus operaciones. Además tenemos el caso del objeto facturas que contiene otros objetos esto se debe a que ellos depende en toda su estructura a que

exista el objeto factura para ligar sus acciones y operaciones con este objeto.

## 2.5 Modelos Entidad – Relación (MER)

El Modelo Entidad - Relación es la culminación del análisis realizado considerando los objetos del modelo anterior tenemos la creación de entidades, que a su vez son el conglomerado de los alcances mas el análisis. A continuación se muestra el diagrama entidad – relación de alto nivel.



**Figura 9 Modelo Entidad - Relación de Alto Nivel**

Esta estructura relacional nos permitirá almacenar y controlar la información que se genera almacenando los detalles elementales de cada objeto.



## **CAPÍTULO 3**

### **3.1 Diseño Orientado a Objetos**

#### **3.1.1 Introducción**

Luego de la realización de un exhaustivo análisis Orientado a Objetos, se realiza el modela de los datos y del flujo de información donde podemos observar de manera detallada cada una las utilidades del sistema y su estructura en cuanto a procesos.

### 3.1.2 Diagrama Entidad – Relación Detallado

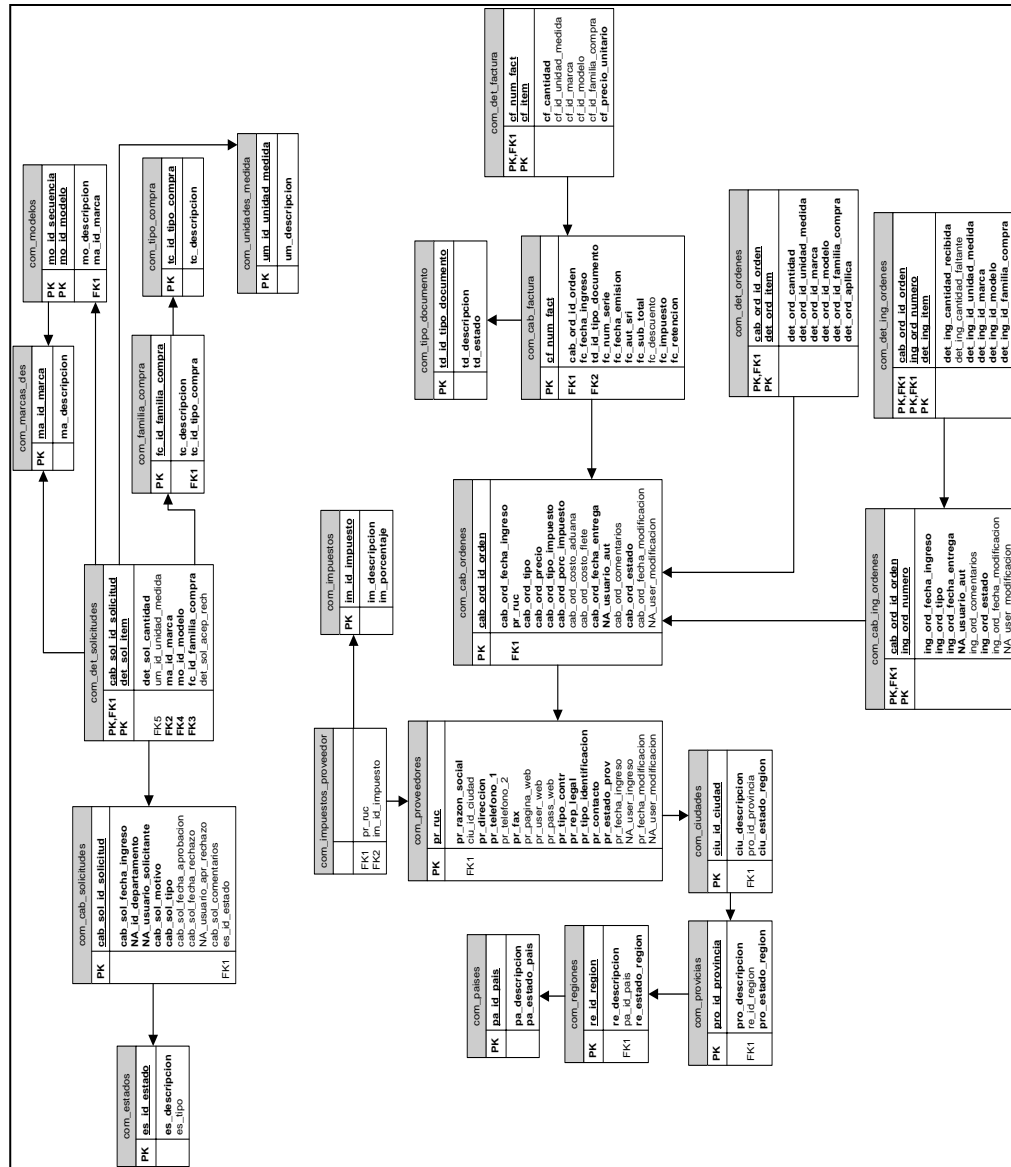


Figura 10 Diagrama Entidad - Relación Detallado

### 3.1.3 Detalle de las tablas del modelo conceptual

<b>Tabla:</b>	COM_PROVEEDORES	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_proveedor	int	13
gen_cod_participante	Int	11
id_detalle_proveedor	int	11
id_secuencia_autorizacion	int	11
dias_credito	int	11
user_web	varchar	20
pass_web	varchar	20
tipo_contribuyente	varchar	4
contacto	varchar	60
email_contacto	varchar	60
telefono_contacto_1	varchar	20
telefono_contacto_2	varchar	20
cod_banco_1	int	11
cuenta_1	varchar	20
tipo_cuenta_1	varchar	2
cod_banco_2	int	11
cuenta_2	varchar	20
cod_retencion	varchar	20
cod_impuesto	varchar	20
estado	varchar	2
cuenta_contable	int	11
fecha_creacion	date	
user_creacion	varchar	50
fecha_modificacion	date	
user_modificacion	varchar	50
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información de los proveedores.	

<b>Tabla:</b>	COM_IMPUESTOS	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_impuesto	int	11
cod_participante	int	11
tipo_impuesto	varchar	2
descripcion	varchar	200
codigo_sri	varchar	20
cuenta_contable	int	15
valor	float	
estado	varchar	2
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información de los impuestos.	

<b>Tabla:</b>	COM_TIPOS_IMPUESTOS	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_tipo_impuesto	int	11
descripcion	varchar	200
cod_cuenta_contable	int	11
estado	varchar	2
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información del tipo de impuestos.	

<b>Tabla:</b>	COM_TIPO_PROVEEDOR	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
id_tipo_proveedor	int	11
descripcion	varchar	200
estado	varchar	2
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información de la descripción detallada de los tipos de proveedores.	

<b>Tabla:</b>	COM_SOLICITUDES	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_solicitud	int	11
usuario_solicitante	varchar	50
fecha_ingreso	date	
motivo	varchar	5000
tipo_solicitud	varchar	2
fecha_aprobacion	date	
user_aprobacion	varchar	50
fecha_rechazo	date	
user_rechazo	varchar	50
comentarios	varchar	5000
estado	varchar	2
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información de la cabecera de la solicitud en compras.	

<b>Tabla:</b>	COM_DETALLE_SOLICITUD	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_solicitud	int	11
item	int	11
descripcion	varchar	5000
cantidad	int	5
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información del detalle de las solicitudes en compras.	

<b>Tabla:</b>	COM_TIPO_SOLICITUD	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
cod_tipo_solicitud	int	11
descripcion	varchar	1000
estado	varchar	2
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información del tipo de solicitud.	

<b>Tabla:</b>	COM_ORDENES	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_orden	int	11
cod_proveedor	int	11
cod_solicitud	int	11
num_proforma	varchar	20
cod_sucursal	int	11
fecha_emision	date	
cod_tipo_pago	varchar	10
user_creacion	varchar	50
fecha_creacion	date	
iva_porcentaje	float	
subtotal_0	float	
subtotal_iva	float	
valor_iva	float	
valor_otros_imp	float	
valor_descuento	float	
costo_flete	float	
dias_credito	int	11
fecha_entrega	date	
fecha_aprobacion	date	
user_aprobacion	varchar	50
fecha_rechazo	date	
user_rechazo	varchar	50
observacion	varchar	5000

estado	varchar	10
fecha_modificacion	date	
user_modificacion	varchar	50
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información de La cabecera de la orden de compras.	

<b>Tabla:</b>	COM_DETALLE_ORDENES	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_orden	int	11
item	int	11
descripcion	varchar	5000
cantidad	float	
inv_cod_med	varchar	2
cod_tipo_impuesto	int	11
precio_unitario	float	
descuento_porcentaje	float	
descuento_valor	float	
iva	varchar	2
valor_impuesto	float	
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información del detalle de la orden.	

<b>Tabla:</b>	COM_TIPOS_PAGOS	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_tipo_pago	varchar	10
descripcion	varchar	200
estado	varchar	2
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información de los tipos de pagos.	

<b>Tabla:</b>	COM_ESTADOS	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
codigo_estado	int	11
descripcion	varchar	5000
valor	varchar	2
tipo	varchar	2
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Contiene la información del estado de solicitudes u órdenes.	

<b>Tabla:</b>	COM_FACTURAS	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
id_secuencia	int	11
cod_factura	varchar	25
cod_orden	int	11
cod_tipo_provision	int	11
cod_tipo_doc	int	11
serie	varchar	50
num_autorizacion	varchar	50
cod_sustento	int	11
fecha_compra	date	
fecha_vencimiento	date	
iva_porc	float	
subtotal_cero	float	
subtotal_iva	float	
iva	float	
otros_impuestos	float	
descuento_porc	float	
descuento	float	
codigo_retencion	int	11
valor_retencion	float	
codigo_retencion_iva	int	11



valor_retencion_iva	int	11
valor_neto	float	
comentarios	varchar	5000
fecha_ingreso	date	
user_ingreso	varchar	50
fecha_modificacion	date	
user_modificacion	varchar	50
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene el registro de la cabecera de la factura.	

<b>Tabla:</b>	COM_DETALLE_FACTURAS	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
id_secuencia	int	25
item	int	11
codigo_producto	int	20
cantidad	float	
inv_cod_med	varchar	2
cod_tipo_imp	int	11
precio_unitario	float	
valor_tipo_imp	float	
valor_desc	float	
servicio	varchar	2
porc_desc	float	
iva	varchar	2
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información del detalle de la factura.	

<b>Tabla:</b>	COM_TIPO_PROVISION	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
codigo_provision	int	11
descripcion	varchar	5000
estado	varchar	2
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información del tipo de provisión.	

<b>Tabla:</b>	COM_TIPO_DOCUMENTO	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_tipo_doc	int	11
descripcion	varchar	3000
estado	varchar	2
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información del tipo de documento.	

<b>Tabla:</b>	COM_DETALLE_NOTAS_CREDITO	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
id_secuencia	int	25
item	int	11
concepto	varchar	5000
precio_unitario	float	
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información del detalle de las notas de crédito.	

<b>Tabla:</b>	COM_NOTAS_CREDITO	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
id_secuencia	int	11
cod_nota_credito	varchar	25
id_secuencia_fact	int	11
serie	varchar	50
num_autorizacion	varchar	50
fecha_emision	date	
fecha_vence	date	
iva_porc	float	
subtotal_cero	float	
subtotal_iva	float	
iva	float	
valor_neto	float	
comentarios	varchar	5000
fecha_ingreso	date	
user_ingreso	varchar	50
fecha_modificacion	date	
user_modificacion	varchar	50
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información de las nota de crédito.	

<b>Tabla:</b>	COM_DETALLE_DEVOLUCION_COMPRA	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
numero_devolucion	int	11
item	int	11
descripcion	varchar	20
cantidad_devuelta	float	
observacion	varchar	5000
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información el detalle de la devolución de una compra.	

<b>Tabla:</b>	COM_DEVOLUCION_COMPRA	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
id_secuencia_fact	int	11
numero_devolucion	int	11
fecha_devolucion	date	
user_modificacion	varchar	50
fecha_emision	date	
fecha_ingreso	date	
user_ingreso	date	
fecha_modificacion	varchar	50
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información de la cabecera de la devolución de una compra.	

<b>Tabla:</b>	COM_RUBROS_SRI	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
codigo_sri	varchar	20
descripcion	varchar	5000
estado	varchar	5000
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene la información de los rubros del SRI.	

<b>Tabla:</b>	COM_INGRESO_COMPRA	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_orden	int	11
numero_ingreso	int	11
fecha_recibido	date	
comentarios	varchar	5000
user_modificacion	varchar	50
fecha_ingreso	date	
user_ingreso	varchar	50

fecha_modificacion	date	
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene el registro de la cabecera de las compras que ingresan para ser entregadas.	

<b>Tabla:</b>	COM_DETALLE_INGRESO_COMPRA	
<b>Nombre de Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>
cod_orden	int	11
numero_ingreso	int	11
item	int	11
codigo_descripcion	varchar	20
cantidad_recibida	float	
cantidad_faltante	float	
<b>Tipo de tabla:</b>	Inserción, Eliminación, Actualización, Consulta	
<b>Observación:</b>	Tabla que contiene el registro de la cabecera de las compras que ingresan para ser entregadas.	

### 3.1.4 Pantallas de la Aplicación

#### 3.1.4.1 Proveedores

En esta pantalla el usuario operador del sistema de compras podrá ingresar los **Datos Generales** de los nuevos proveedores.

Proveedores

Nuevo Proveedor

Guardar Regresar

Datos Generales Datos Transaccionales

**Información Principal**

Identificación:

Tipo Doc.: RUC Ciudad: Elija una opción

Nombre:

Dirección:

Telefono:  Telefono:

Parroquia:  Estado Civil: NINGUNO

Fecha nacimiento:  Genero: NINGUNO

Sitio Web:  E-mail:

Observ.:

Figura 11. Pantalla de Ingreso de Datos Generales del Proveedor

Dando clic en la pestaña siguiente **Datos Transaccionales** se mostrara la siguiente pantalla la permitirá seguir llenando la información para las transacciones que se realicen con el proveedor a ingresar.

**Nuevo Proveedor**

Guardar [Regresar](#)

Datos Generales **Datos Transaccionales**

**Datos del Servicio**

Tipo Proveedor: MATERIALES DE CONSTRUCCION

Detalle Proveedor:

Días Crédito:

**Datos Contables**

Cuenta Contable:

**Datos Tributarios**

Tipo Contr.: NINGUNO

Retención: Elija una opción

Impuesto: Elija una opción

**Datos Bancarios**

Banco: Elija una opción

Cuenta:

Tipo Cuenta: AHORROS

Banco: Elija una opción

Cuenta:

Tipo Cuenta: AHORROS

**Información Contacto**

Contacto:

E-mail:




Telefono Contacto:

Telefono Contacto:

**Figura 12 Pantalla de Ingreso de Datos Transaccionales del Proveedor**

La siguiente pantalla permite al usuario realizar:





- Consulta de todos los proveedores ingresados.
- Actualizar los datos del proveedor.
- Activar o Inactivar el estado del proveedor.

Proveedores						
CODIGO PROVEEDOR	RUC	NOMBRE	DIRECCION	CIUDAD	TIPO PROVEEDOR	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>		Todas	Todas	
1	0991208291001	PLASTENPAQUES S.A.	KM 1.5 VIA DURAN TAMBO	GUAYAQUIL	PLASTICOS	
2	0991000211001	REPALCO S.A.	JOSE DE ANTEPARA Y BARRIO DE MAYO	GUAYAQUIL	PLASTICOS	
3	0945896321001	PANAMERICANA DEL ECUADOR S.A.	Portugal E12-72 y Av. Day Alfaro	QUITO	PLASTICOS	
4	0945988531001	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.	AV. ELOY ALFARO 30-400 T. PERNANDO AYARZA	GUAYAQUIL	SEGUROS	
5	0956766451001	KIMBERLY CLARK DEL ECUADOR S.A.	MAPASISTINGUE OESTE 2DO CALLEJON	GUAYAQUIL	ASEO PERSONAL	
6	0978526231001	ACE SEGUROS S.A.	Av. Amazonas 3655 y Juan Pablo Sanz, Edificio Antena, 4to. Piso	QUITO	SEGUROS	

**Figura 13 Pantalla de Consulta de Proveedor**

### 3.1.4.2 Solicitudes en Compras

En esta pantalla permite al usuario solicitante ingresar los respectivos productos, cantidad y motivo por los cuales van hacer solicitados.

Generar Solicitud de Compra		
<div>  Enviar            Guardar            Ingresar Detalle            Eliminar Detalle         </div>		
<b>Datos Generales</b>		
Solicitud :	<input type="text" value="42"/>	Fecha : <input type="text" value="2010-03-24"/>
Usuario :	<input type="text" value="ASIS_COM"/>	Departamento : <input type="text" value="COMPRAS"/>
Motivo :	<input type="text"/>	
Tipo :	<input type="text" value="Elija una opcion"/>	
<b>Detalle de Compra</b>		
Descripcion	Cantidad	U/M
Total de Items Solicitados		0

**Figura 14 Pantalla de Solicitudes en Compras**



### 3.1.4.3 Orden de Compra

En esta pantalla el usuario operador del sistema de modulo de compras podrá ingresar una solicitud para luego ser enviada al usuario autorización.

**Generar Orden de Compra**

Enviar Guardar Ingresar: Fil Elimnar: Fil

**Datos Generales**

Sucursal:  Proveedor:

Fecha Emisión: 2010-04-19 Crédito:  Dias

Fecha Entrega:

Proforma: No ☐ Si ☐ IVA %: 12.00

Solicitud: No ☐ Si ☐

**Detalle de Compra**

Codigo	Descripción	Cnta. Cont	Cant.	U/M	Prec. Unit.	ICE	Valor ICE	% Desc.	Valor Desc.	IVA	Total
0	HERRAJE		0		\$0.00	0	\$0.00	0.00	\$0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	\$0.00

Observación:

Subtotal_0	0.00
Subtotal_Iva	0.00
% Descuento	0.00
Monto ICE	0.00
Monto IVA	0.00
Transporte	0.00
Total	0.00

Figura 15 Pantalla de Orden en Compras

### 3.1.4.4 Factura en Compra

En esta pantalla el usuario operador del sistema el modulo de compras podrá ingresar la factura que recibe del proveedor.

**Ingreso de Factura en Compra**

Guardar Imprimir Ingresar Retencion Eliminar Retencion

**Datos Generales:**

Orden:  Proveedor:

Tipo Provision:  Elija una opcion

Sustento Tributario:  Elija una opcion

Tipo Documento:  Elija una opcion

R.U.C:  Autorizacion:

Fecha Caducidad:  Fecha Compra:

Serie:  -  -  N°. Documento:

Observaciones:

**Detalle Retenciones y Totales**

Serie:  IVA %:

Retencion N°:  ICE %:

Codigo SRI	Descripcion	%	Valor	Tipo
	Transporte		0.00	
	Subtotal 0%		0.00	
	Subtotal IVA		0.00	
	IVA		0.00	
	ICE		0.00	
	Descuento		0.00	
	Total		0.00	

Figura 16 Pantalla Facturas en Compras

### 3.1.4.5 Nota de Crédito

En esta pantalla el usuario operador del sistema el modulo de compras podrá ingresar una nota de credito que recibirá del proveedor por una devolución.

Figura 17 Pantalla Nota de Crédito

### 3.1.4.6 Devoluciones en Compras

En esta pantalla el usuario operador del sistema del modulo de compra podrá ingresar su devolución en mal estado.

Devolucion de Compras

Enviar Guardar Imprimir Ingresar Detalle Eliminar Detalle

**Datos Generales**

Factura No:  Sucursal:

Fecha Factura:  Direccion:

Fecha Emision:  Usuario: CALCIVAR

**Detalle de Compra**

Descripcion	Cantidad	Observacion
-------------	----------	-------------

Figura 18 Pantalla Devolución en compra

### 3.1.4.7 Ingreso de Compras

En esta pantalla el usuario operador del sistema del modulo de compras y el usuario que recibe la compra podrá ingresar la compra por medio de la orden generada al proveedor.

Ingreso de Compras

Enviar

**Datos Generales**

Orden No.:  Proveedor:

Fecha Entrega:  Fecha Recibe: 2010-04-19

Usuario: ASIS\_COM

Observación:

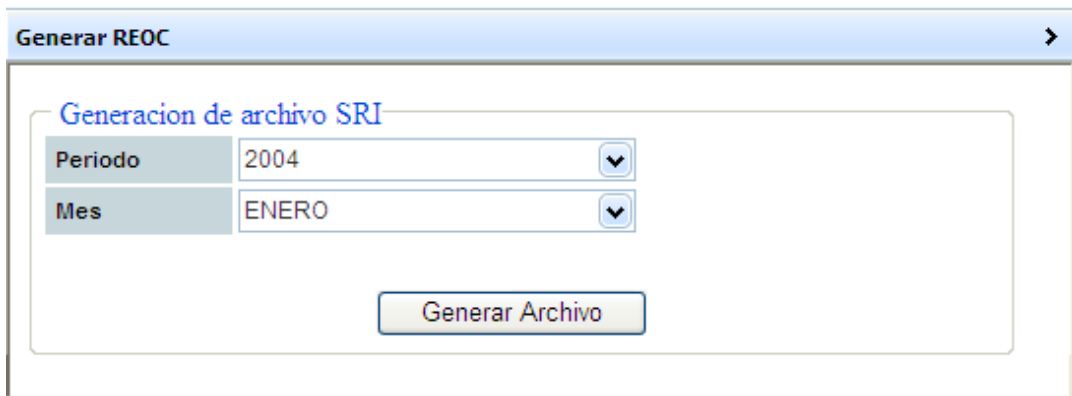
**Detalle de Compra**

Codigo	Descripcion	Cantidad	Cantidad Recibida
--------	-------------	----------	-------------------

Figura 19 Pantalla de Ingreso en Compra

### 3.1.4.8 Generación REOC

En esta pantalla el usuario operador del sistema del modulo de compras podrá generar el archivo XML del REOC para poder realizar sus declaraciones de compras al SRI.



The screenshot shows a software window titled "Generar REOC" with a right-pointing arrow icon. Inside the window, there is a section titled "Generacion de archivo SRI" in blue text. Below this title, there are two dropdown menus. The first is labeled "Periodo" and has "2004" selected. The second is labeled "Mes" and has "ENERO" selected. Below these dropdowns, there is a button labeled "Generar Archivo".

**Figura 20** Pantalla de Generación del REOC

## **CAPÍTULO 4**

### **4.1 Codificación**

#### **4.1.1 Desarrollo del Sistema**

##### **4.1.1.1 Creación de la base de datos**

La base utilizada para este proyecto es MySQL, por no tener costo de licencia brinda un gran ahorro en inversión al desarrollo del sistema, es de fácil manejo, confiable ya que soporta hasta 32 índices por tablas y muy utilizado para lenguajes de programación como PHP, JavaScript (AJAX), en las cuales esta implementado este proyecto. Además que nos brinda facilidad y rapidez al momento de alimentar los datos, al ser estos ingresados por medio de formulario vía Web.

#### **4.1.1.2 Seguridad**

La seguridad que se maneja en la base de datos es de acceso restringido a usuarios con privilegios es decir administradores (DBA) y este a su vez puede dar permisos a otros usuarios pero con las restricciones respectivas, con estos evitamos el mal manejo y manipulación de la base de datos.

### **4.2 Creación de los componentes (MÓDULOS)**

La creación de los componentes es realizada mediante una estructura de directorios donde esta el compendio de utilidades para el buen funcionamiento del proyecto.

Además cada subsistema es independiente entre si debido a que su estructura fue concebida para implementaciones independientes en el caso de que solo se necesiten ciertos componentes.

### **4.3 Creación del Ambiente Grafico**

La creación del ambiente grafico de este proyecto fue con la herramienta Adobe Dreamweaver CS3, por ser de gran ayuda al momento de la creaciones de pagina Web, y también el uso del programa EditPlus 2, este ultimo es un editor de texto del sistema

operativo, pero también se lo puede utilizar como para ediciones de pagina Web como: plantillas de PHP, en HTML, ASP, JavaScript, etc., ya que es de gran ayuda por su facilidad al momento de publicar los cambios realizados a los servidores.

#### **4.4 Diseño de la lógica del Negocio**

La implementación del diseño lógico fue en base al uso del lenguaje PHP, este lenguaje es conocido por ser utilizado para la creación de páginas Web, puede a su vez introducirse en un código HTML y programar código fuentes de forma dinámica. Además de esto que es un lenguaje que puede tener conexión con la mayoría de los motores de base datos entre los cuales esta MySQL, donde destaca su múltiple funcionalidad con este motor de base de datos.

#### **4.5 Tendencia de Programación AJAX**

Es una técnica utilizada para el desarrollo de aplicaciones WEB dinámicas la cual contiene JavaScript y XML asincrónicos (puede realizar algún cambio sobre la misma pagina sin necesidad de recargarla), de esta manera la interacción tiene mucho mayor velocidad y la presentación de las respuestas.



Este tipo de combinación de lenguajes lo que realiza, es el dinamismo de la pagina, que por medio de JavaScript la pagina cliente realiza las respectivas validaciones y la interacción dinámica por medio del árbol DOM (Document Object Model), permite mostrar la información la en la pagina.

También lo que logramos manejando esta tecnología es tener intercambios de datos de maneras asincrónicas al momento de que el usuario necesite obtener información en la misma página sin actualizar todo el contenido de la misma.

#### **4.6 Técnicas de desarrollo**

Las técnicas utilizadas para el desarrollo de este proyecto para lograr conseguir los objetivos de forma exitosa es la siguiente:

1. Análisis de la funcionalidad del sistema.
2. Análisis de los riesgos de cada tarea a realizar.
3. Asignar al personal encargado del desarrollo las tareas por sus experiencias.

## 4.7 Calidad del Sistema

La calidad de este proyecto se basa en el trabajo investigativo con el cual se fijo las políticas, para implementar y actualizar el sistema para así lograr un resultado optimo y funcional para el uso de cualquier usuario.

El usuario tiene facilidad de interacción con el sistema, y tratando de que el sistema realice los cálculos de una manera confiable para que no existan errores al momento de que el usuario realice alguna transacción contable con el sistema.

Con esto podemos concluir que el sistema cumple con las siguientes características operativas:

- **Es fiable:** Los procesos los realiza de forma oportuna y eficiente devolviendo los resultados esperados.
- **Es escalable:** El conjunto de componentes que conforman la aplicación pueden actualizarse en el tiempo considerando los nuevos requerimientos del cliente.
- **Es Multiplataforma:** El ambiente que contiene el proyecto no es una limitante para su funcionamiento debido que sus

componentes soportan el cambio de plataforma de contiene el mismo.

## 4.8 Características Operativas

Escala de calificación (Regular-Bueno-Muy Bueno)

Punto a Medir	Calificación	Recomendación
El sistema ¿Hace lo que quiero?	Muy Bueno	
¿Los procesos son fiables todo el tiempo?	Muy Bueno	
¿Se ejecutará en mi hardware y software lo mejor que pueda?	Bueno	Dependiendo las características de hardware debido a que los navegadores soportan el uso de tecnologías dinámicas
Facilidad de uso	Muy Bueno	Se recopilaron casos de errores en sistemas parecidos los cuales fueron considerados al momento del diseño e implementación del sistema.
Facilidad de mantenimiento	Muy bueno	Los componentes son completamente independientes entre si permitiendo la escalabilidad del sistema.

¿Es portable?	Muy Bueno	Los componentes tecnológicos utilizados son multiplataforma con esto se asegura el uso de sistema en todas las tecnologías de hardware y software existentes.
---------------	-----------	---

**Tabla 12 Características Operativas**

## **CAPÍTULO 5**

### **5.1 Pruebas de Sistema**

En la actualidad la fase de pruebas representa más de la mitad del coste en el desarrollo de aplicaciones , debido a que requiere de tiempo , y este es algo similar al desarrollo del mismo, lo cual incurre en un costo muy elevado por lo que necesita personal humano extra para que utilice las diferentes aplicaciones.

Buscar las diferentes formas y métodos para realizar las pruebas y comprobar la robustez del sistema toma su tiempo , debido a la cantidad de escenarios que existen y a la serie de atributos considerados en la consecución del sistema, estos métodos deben ser los mas apegados a la realidad para así obtener resultados de operatividad 100% óptimos.

La etapa de pruebas no debe ser posterior al desarrollo de un programa, tiene que ser paralela al mismo y como bien dice Glenford Myers (autor del libro “El arte de probar el software”) en algunos casos deberá ser anterior,

primero probar y después programar. Glenford preguntaba, ¿O acaso nunca desarrollaste una rutina pensando, esto hay que probarlo?

## **5.2 Pruebas que se realizan en el tiempo de desarrollo**

### **5.2.1 Pruebas Informales**

Son las que el desarrollador ejecuta cada vez que determinar que un tarea esta 100% completa y/o sus componentes integrales están listos para la revisión del proceso.

#### **5.2.1.1 Pruebas de Unidades**

Son pruebas de menor escala y consisten en revisar cada uno de los módulos que conforman el sistema, cuando estos módulos son extensos o complejos se dividen para probar de forma detenida las partes mas pequeñas, este tipo de pruebas son las más comunes. Ejemplo de estas pruebas dentro de nuestro sitio proyecto es cuando se diseña un archivo con extensión php o extensión js que integra lógica de negocios y de procesos y que necesita ser “incluida” o llamada por otros archivos clientes; en estos casos estas archivos para lograr ser probados en forma de módulos independientes fueron invocadas directamente desde el navegador enviando sus respectivos parámetros.

### **5.2.2 Pruebas de Integración**

La integración tiene como fin verificar la consolidación de los procesos unificados debido a que los sistemas pueden ser modulares en su estructura pero en su funcionalidad el sistema es uno solo motor de ejecución de procesos, por lo cual cada componente juega un papel importante para la ejecución de proceso integrados.

Las pruebas de integración pueden ser realizadas de forma ascendente, esto evita crear módulos emuladores, debido a que se va creando la pirámide que va probándose de abajo hacia arriba (Down to Top), como se puede imaginar esto acarrea un trabajo simétricamente mayor, lo que equipara o supera el tiempo que podría tomar el crear módulos para prueba. Para cubrir este tipo de pruebas se ejecutan las páginas clientes permitiendo que estas invoquen libremente a sus respectivos módulos controlando las respuestas de estos módulos con mensajes al navegador.

### **5.2.3 Pruebas Técnicas**

Cuando se considera que un módulo está terminado se realizan las pruebas sistemáticas, el objetivo de estas es buscar fallos a través de un criterio específico, estos criterios se denominan "pruebas de caja negra y de caja blanca".

### **5.2.4 Pruebas de Aceptación**

Esta clase de pruebas son las que hará el cliente, en esta fase de pruebas se determina que el sistema cumple con el objetivo deseado, determina la conformidad del cliente antes de que el sistema sea entregado como una versión final.

### **5.2.5 Pruebas de Rendimiento**

Determinan el tiempo de respuesta y espacio que ocupa el sistema en disco y en memoria, los canales utilizados, el flujo de procesos que maneja, etc.



### **5.2.6 Pruebas de Robustez**

Denominadas "robustness test" son las encargadas de la revisión de entradas erróneas al sistema debido a esto nos permitirá conocer con exactitud que tan fiable es el sistema en relación a su ingreso de datos.

## **CAPÍTULO 6**

### **6.1 Recomendaciones y conclusiones**

El aporte a los desarrolladores de aplicativos Web mencionamos las siguientes recomendaciones y conclusiones:

#### **6.1.1 Recomendaciones.**

Con los constantes cambios que esta sufriendo la tecnología para la creación de sitios web, se debe estar en una constante actualización de las nuevas metodologías y estrategias de para el desarrollo de las mismas, incluso el nuevo mercado web que son los teléfonos móviles y su gran auge en el uso de tecnología 100% web.

Las recomendaciones que sugerimos de acuerdo a la proyección de la tecnología son:

- **Navegadores y Procesos**

El esquema de programación AJAX pueden ser utilizados por todos los navegadores inclusive los que trabajan bajo plataforma Mobil, pero para la obtención de resultados óptimos se debe cumplir con los estándares descritos por la W3C y el uso de estructuras de árboles de objetos definidos como el DOM.

- **Recurso de Hardware y Software**

- Se ha descrito en anteriores capítulos los recursos de hardware necesarios para la consecución de este proyecto además del software necesario, al momento de la ejecución de este proyecto son los programas mas usados por los desarrolladores, para futuros desarrollos se puede escoger la herramienta que desea el desarrollados.

### **6.1.2 Conclusiones**

En la actualidad se encuentra en el mercado herramientas basadas en la Web para realizar cualquier tipo de componente , procesadores de texto, hojas de cálculo, editores de imágenes y de video, calendarios, reproductores de música, etc., esto se debe a la gran acogida que tiene el uso del Internet y sus ventajas en relación a las aplicaciones de escritorio, esto también se refleja en la comercialización de productos , compras en fin la Web y la conexión de computadores paso de ser un mito y se convirtió en parte de la vida de los seres humanos, la tecnología actual ayuda para que estos aplicativos como el nuestro crezcan con el tiempo , pero aun así la relación humano computador sigue siendo muy distante para la realidad de mundo de hoy y el manejo de las operaciones humanas entendidas desde otra perspectiva.

# BIBLIOGRAFÍA

Sitio Web	Detalle
<a href="http://www.sri.gov.ec">www.sri.gov.ec</a>	Legislación tributaria
<a href="http://www.microsoft.com/latam/technet/fases/msf.asp#Fase%201%20-%20Estrategia%20y%20alcance">http://www.microsoft.com/latam/technet/fases/msf.asp#Fase%201%20-%20Estrategia%20y%20alcance</a>	Metodología de desarrollo Web.
<a href="http://www.dhtmlx.com">http://www.dhtmlx.com</a>	Componentes web para el desarrollo de aplicaciones
<a href="http://www.w3c.com">www.w3c.com</a>	Estándares y métricas para desarrollo de aplicaciones web
La web	Manuales / tutoriales / Teorías , de los lenguajes de programación, estándares usados para la consecución de este proyecto

Tabla 13 Bibliografía

# ANEXO “A”

## ENCUESTA REALIZADA DEL MODULO DE COMPRAS

### 1.- Seleccione su nivel de estudios:

Bachillerato	<input type="checkbox"/>	Licenciatura	<input type="checkbox"/>	Especialización	<input type="checkbox"/>
Maestría	<input type="checkbox"/>	Doctorado	<input type="checkbox"/>	Educación Continua	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>				

### 2.- ¿Qué nivel de importancia le daría al Módulo de Compras dentro de un Sistema Informático?

Alta	<input type="checkbox"/>	Media Alta	<input type="checkbox"/>	Media	<input type="checkbox"/>	Baja	<input type="checkbox"/>
------	--------------------------	------------	--------------------------	-------	--------------------------	------	--------------------------

### 3.- ¿Le gustaría que el Módulo de Compras contenga información relevante y esté bien organizada?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

### 4.- ¿Usted cree que en el Módulo de Compras se debe gestionar de forma sistemática el ingreso y evaluación de proveedores?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

### 5.- ¿Le gustaras páginas o pantallas en el Módulo de Compras se carguen con rapidez?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

### 6.- ¿Le gustaría que las páginas o pantallas en el Módulo de Compras se vean bien en cualquier monitor, sistema operativo o browser utilizado?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

**7.- ¿Le gustaría que las páginas en el Módulo de Compras sean fáciles de usar y navegar, permitiendo encontrar la información rápidamente?**

Si ☐ No ☐

**8.- ¿El Módulo de Compras debería tener un nivel de seguridad?**

Si ☐ No ☐

**9.- ¿Le gustaría que en el Módulo de Compras la presentación visual sea agradable y profesional?**

Si ☐ No ☐

**10.- ¿Le gustaría que el Módulo de Compras pueda ser configurado para iniciarse el modo de operador, esto significa que cada empleado deberá introducir su clave de acceso para iniciar sesión en el sistema?**

Si ☐ No ☐

**11.- ¿Le gustaría que el Módulo de Compras sea de fácil configuración para poder crear, modificar, eliminar los productos o servicios para la venta al público?**

Si ☐ No ☐

**12.- ¿Le gustaría que el Módulo de Compras permita un armado ágil de los pedidos y una mirada ágil de las solicitudes pendientes?**

Si ☐ No ☐

**13.- ¿Le gustaría que los reportes, puedan imprimirse directamente a cualquier impresora agregada en el sistema, enviarse por correo electrónico, o simplemente exportarlo a un archivo en el disco y en diferentes formatos compatibles con muchas aplicaciones, como por ejemplo Office?**

Si ☐ No ☐

**14.- ¿Usted cree que el Módulo de Compras asegura la conformidad del producto durante el proceso interno hasta la entrega final al cliente?**

Si ☐

No ☐

**15.- ¿Le gustaría que los datos que se guardan automáticamente en el Módulo de Compras conste con la protección y medios tecnológicos necesarios?**

Si ☐

No ☐



# TERMINOLOGÍA

**ERP .-** Software de planificación y de toma de decisiones (Enterprise Resource Planning)

**Front-end.-** Es el responsable de recolectar los datos de entrada del usuario, que pueden ser de muchas y variadas formas, y procesarlas de una manera conforme a la especificación que el **back-end** pueda usar.

**Back-end.-** Es un tipo de abstracción que ayuda a mantener las diferentes partes del sistema separadas.

**Drag and Drop.-** Se refiere a la acción de arrastrar y soltar con el ratón objetos de una ventana a otra o entre partes de una misma ventana o programa.

**OpenSource.-** Calificación de software que cumple una serie de requisitos, principalmente aquel que permite una libre redistribución, distribuye el código fuente, y permite modificaciones y trabajos derivados.

**GPL.-** La GNU General Public License (inglés: Licencia Pública General) es una licencia creada por la Free Software Foundation y orientada principalmente a los términos de distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es Software Libre.

**PHP.-** Hypertext Pre-processor" (inicialmente PHP Tools, o, *Personal Home Page Tools*), se trata de un lenguaje interpretado usado para la creación de aplicaciones para servidores, o creación de contenido dinámico para sitios web.

**DFD.-** Diagrama de Flujo de Datos, una de las notaciones empleadas en la fase de diseño de un programa.

**DOM.-** El DOM es una jerarquía de objetos predefinidos que describen los elementos de la página Web que está mostrando el navegador, así como otras características del proceso de navegación (como son el historial, el tamaño de la ventana de navegación o el contenido de la barra de estado del navegador). Si no se está familiarizado con la programación orientada a objetos, el concepto de objeto puede resultar algo difuso.

**UML.-** Unified Modeling Language (Lenguaje Unificado de Modelado) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el OMG (Object Management Group). Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema de software. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio y funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes de software reutilizables.

**XML.-** Sigla en inglés de extensible Markup Language (lenguaje de marcas extensible), es un metalenguaje extensible de etiquetas desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C).

**Framework.-** En el desarrollo de software es una estructura de soporte definida en la cual otro proyecto de software puede ser organizado y desarrollado. Típicamente, puede incluir soporte de programas, bibliotecas y un lenguaje interpretado entre otros software para ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto.

**AJAX.-** Acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Éstas se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios y mantiene comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre la misma página sin necesidad de recargarla. Esto significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en la misma.

**HTML.-** Es el acrónimo inglés de HyperText Markup Language, que se traduce al español como Lenguaje de Marcas Hipertextuales. Es un lenguaje de marcación diseñado para estructurar textos y presentarlos en forma de hipertexto, que es el formato estándar de las páginas web.



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas**  
**Carrera de Ingeniería en Sistemas**  
**Computacionales**

**“Modulo de compras y SRI para el control empresarial  
orientado al mercado PYMES aplicando tecnología RIA”**

**PROYECTO DE GRADO**

CURSO DE GRADUACIÓN

Previo a la Obtención del Título de:

**INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

Autor(es):

**Alcívar Piloso Carlos Francisco**  
**Ramírez Pilozo Sheyla Carolina**  
**Sánchez Romero Carlos Germán**

GUAYAQUIL-ECUADOR

Año: 2010

## Indice General

<b>1</b>	<b>CAPITULO 1 .....</b>	<b>8</b>
1.1	Manual Técnico.....	8
1.1.1	Introducción.....	8
1.2	Objetivo general del sistema.....	8
1.2.1	Objetivos específicos.....	9
1.3	Alcance y restricciones .....	9
1.3.1	En Alcance .....	9
1.3.2	Fuera De Alcance .....	11
1.3.3	Condiciones Y Supuestos.....	11
1.3.4	Restricciones .....	12
1.4	Estructuras Detalladas del modulo.....	12
1.5	Diseño del Proyecto .....	15
1.5.1	Diagrama de Flujo de Datos .....	15
1.5.2	Diagrama de Casos de Uso .....	16
1.5.3	Diagrama Objeto Relación.....	17
1.5.4	Script Para Creación de La Base De Datos .....	18
1.6	Preparar Ambiente De Desarrollo .....	21
1.6.1	Diferencias Wampserver/Lampserver.....	21
1.6.1.1	Instalación de Wampserver .....	22
1.6.1.2	Instalación de Lampserver.....	28
1.6.1.3	Programas para el desarrollo del sistema. ....	33
<b>2</b>	<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>34</b>
2.1	Detalle Técnico y Lógico De Los Objetos del Sitio Web .....	34
2.1.1	Visualización y funcionalidad del sistema. ....	34
2.1.1.1	Funcionalidad por medio de archivos JavaScript. ....	36

<b>3</b>	<b>CAPÍTULO 3.....</b>	<b>40</b>
3.1	Manual De Usuario .....	40
3.1.1	Introducción Al Usuario.....	40
3.1.2	Organización De Menú .....	41
3.2	Pantallas .....	43
3.2.1	Solicitudes de Compras.....	43
3.2.2	Ordenes de Compras .....	48
3.2.3	Facturas en Compras .....	52
3.2.4	Mantenimientos .....	55
3.2.5	Gestion Compras.....	71
3.2.6	Gestión SRI .....	74
3.2.7	Reportes.....	76

## Índice de Figuras

<i>Figura 1. Diagrama de Flujo de datos.....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 2. Diagrama Casos de Uso.....</i>	<i>16</i>
<i>Figura 3. Diagrama Objeto Relación.....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 4 Script Tablas Solicitud en Compras .....</i>	<i>18</i>
<i>Figura 5 Script Tabla Proveedores .....</i>	<i>18</i>
<i>Figura 6 Script de las Tablas de Factura.....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 7 Script Tabla de Impuestos .....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 7 Script Tablas de Nota de Crédito .....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 8 Script Tablas de Devolución en Compra.....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 10. Script Tablas de Ingreso de Compras .....</i>	<i>21</i>
<i>Figura 11 Icono de instalador.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 12 Pantalla de bienvenida .....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 13 Licencia de uso del componente.....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 14 Configuración del directorio .....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 15 Opciones de acceso .....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 16 Instalar el servidor .....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 17 Configuración de Navegador .....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 18 Configuración de mail PHP .....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 19 Finalización de Instalación .....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 20 Icono de estado.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 21 Opciones del servicio .....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 22 Inicio en el Explorador.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 23 Actualización del sistema .....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 24 Instalación de la base de datos.....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 25 Ingresando a la base de datos .....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 26 Instalación de PHP .....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 27 Reinicio del servicio Mysql .....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 28 Creación del archivo de inicio .....</i>	<i>32</i>
<i>Figura 29 Edición del archivo de inicio.....</i>	<i>32</i>
<i>Figura 30 Arrancando el servicio .....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 31. Pantalla Generar Solicitud de Compra.....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 32 Pantalla de Solicitudes pendientes.....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 33 Pantalla de Aprobación o Rechazo de Solicitud .....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 34 Pantalla Mensaje de Transacción .....</i>	<i>46</i>

<i>Figura 35 Pantalla de Consulta Aprobación o Rechazo de Solicitud</i>	47
<i>Figura 36 Pantalla de Consulta de Solicitud</i>	48
<i>Figura 37 Pantalla de Ordenes de Compra</i>	49
<i>Figura 38 Pantalla Mensaje de Transacción</i>	50
<i>Figura 39 Pantalla Orden ingresada al sistema</i>	51
<i>Figura 40 Pantalla ordenes pendientes</i>	52
<i>Figura 41 Ingreso de Factura en compra</i>	53
<i>Figura 42. Ventana de búsqueda</i>	54
<i>Figura 43. Pantalla Tipo de provisión</i>	56
<i>Figura 44. Pantalla de Actualización de tipo de provisión</i>	56
<i>Figura 42. Pantalla de Nuevo tipo de provisión</i>	57
<i>Figura 46. Pantalla detalle tipo de proveedores</i>	58
<i>Figura 47. Actualización de tipos de proveedores</i>	59
<i>Figura 48. Advertencia de actualización</i>	59
<i>Figura 49. Advertencia de inactivación</i>	60
<i>Figura 50. Pantalla de nuevo detalle de tipo de proveedores</i>	60
<i>Figura 51. Pantalla de consulta de autorización proveedor</i>	61
<i>Figura 52. Pantalla de búsqueda proveedor</i>	61
<i>Figura 53 Pantalla de nueva autorización</i>	62
<i>Figura 54 Pantalla de consulta de plan de impuesto</i>	63
<i>Figura 55. Pantalla actualización de impuesto</i>	64
<i>Figura 56. Pantalla Mensaje de Transacción</i>	65
<i>Figura 57. Pantalla nuevo tipo de impuesto</i>	65
<i>Figura 58. Pantalla de proveedores</i>	66
<i>Figura 59. Pantalla datos proveedores</i>	67
<i>Figura 60. Pantalla tipos de documentos</i>	68
<i>Figura 61. Pantalla de nuevo tipo de documento</i>	68
<i>Figura 62. Pantalla tipo de sustento</i>	69
<i>Figura 63. Actualización de tipo de sustento</i>	70
<i>Figura 61. Pantalla de ingreso de compra</i>	71
<i>Figura 65. Pantalla devolución de compras</i>	72
<i>Figura 66. Pantalla Nota de Crédito</i>	73
<i>Figura 67. Pantalla de generación del REOC</i>	75
<i>Figura 68. Pantalla Mensaje de Transacción</i>	75
<i>Figura 69. Pantalla de consulta de reporte</i>	76
<i>Figura 70. Pantalla reporte de proveedores</i>	77
<i>Figura 71. Mensaje de archivo Excel</i>	77
<i>Figura 72. Pantalla guardar en Excel</i>	78



<i>Figura 73. Pantalla reporte en Excel.....</i>	<i>79</i>
<i>Figura 74. Pantalla solicitud de Compra.....</i>	<i>80</i>
<i>Figura 75. Pantalla reporte de solicitud en compras.....</i>	<i>81</i>
<i>Figura 76. Mensaje de archivo Excel.....</i>	<i>81</i>
<i>Figura 77. Pantalla guardar Excel .....</i>	<i>82</i>
<i>Figura 75. Pantalla de reporte en Excel .....</i>	<i>82</i>
<i>Figura 79. Pantalla de órdenes de compra .....</i>	<i>83</i>
<i>Figura 80. Pantalla de reporte de órdenes de compra.....</i>	<i>84</i>
<i>Figura 81. Mensaje de archivo Excel.....</i>	<i>84</i>
<i>Figura 82. Pantalla guardar Excel .....</i>	<i>85</i>
<i>Figura 83. Pantalla de reporte en Excel .....</i>	<i>85</i>
<i>Figura 84. Pantalla de reporte de compras recibidas.....</i>	<i>86</i>
<i>Figura 85. Pantalla de reporte de compras recibidas.....</i>	<i>87</i>
<i>Figura 86. Mensaje de archivo Excel.....</i>	<i>88</i>
<i>Figura 87. Pantalla guardar Excel .....</i>	<i>88</i>
<i>Figura 88. Pantalla de reporte en Excel .....</i>	<i>89</i>
<i>Figura 89. Pantalla de reporte de histórico .....</i>	<i>90</i>
<i>Figura 90. Pantalla de reporte de histórico .....</i>	<i>90</i>
<i>Figura 91. Mensaje de archivo Excel.....</i>	<i>91</i>
<i>Figura 92. Pantalla guardar Excel .....</i>	<i>91</i>
<i>Figura 93. Pantalla de reporte en Excel .....</i>	<i>92</i>

## Indice de Tablas

<i>Tabla 1. Estructuras de Carpetas.....</i>	<i>14</i>
<i>Tabla 2 Términos de Iconos Solicitud de Compra .....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 3 Términos de Iconos Solicitudes Pendientes .....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 4. Términos de Iconos Aprobación o Rechazo de solicitud.....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 5. Términos de Iconos Consulta de solicitudes .....</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 6. Términos de Iconos Ordenes de compra .....</i>	<i>50</i>
<i>Tabla 7. Términos de Iconos .....</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 8. Términos de Iconos Factura en compra.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 9. Términos de Iconos actualización tipos de provisión .....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 10. Términos de Iconos nuevo tipos de provisión .....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 11. Términos de Iconos nuevo tipos de provisión .....</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 12. Términos de Iconos actualización tipos de proveedor .....</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 13. Términos de Iconos nuevo tipos de proveedor .....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 14. Términos de Iconos nuevo tipos de proveedor .....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 14. Términos de Iconos consulta de plan de impuestos .....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 16. Términos de Iconos actualización de plan de impuestos .....</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 17. Términos de Iconos nuevo plan de impuestos .....</i>	<i>65</i>
<i>Tabla 17. Términos de Iconos consulta proveedores .....</i>	<i>66</i>
<i>Tabla 17. Términos de datos proveedor .....</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 20. Términos de Iconos tipos de documentos.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 21. Términos de Iconos tipos de sustentos .....</i>	<i>70</i>
<i>Tabla 22. Términos de Iconos tipos de sustento.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabla 23. Términos de Iconos ingreso de compra .....</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 24. Términos de Iconos devolución en compras .....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 25. Términos de Iconos Nota de Credito.....</i>	<i>74</i>

# **CAPITULO 1**

## **1.1 Manual Técnico**

### **1.1.1 Introducción**

En este manual se detallan todas las características técnicas del **Modulo de compras y SRI para el control empresarial orientado al mercado PYMES aplicando tecnología RIA**, para el uso de operadores del sistema, clientes (usuarios del aplicativo), como también el administrador del modulo de compras.

## **1.2 Objetivo general del sistema**

Este sistema tiene como objetivo satisfacer las necesidades tanto de los usuarios como de operadores del sistema, facilitando el proceso de compra y/o mantenimiento/actualización, permitiendo a los usuarios (clientes) acceder al sistema desde cualquier lugar, mediante la utilización de la Web, y a los operadores del sistema reduciendo el tiempo de respuesta en el caso de escenarios futuros.

### **1.2.1 Objetivos específicos**

Este sistema se desarrolló con base PHP, XML y JavaScript para dar una interfaz gráfica amigable, y rapidez al momento de hacer alguna transacción de compra, tales como: solicitudes, órdenes, ingreso de facturas, ingreso de notas de crédito e ingresos de compras.

Con esto podemos decir que el objetivo específico es facilitar al usuario solicitante y al usuario administrador del sistema de modulo de compras, a realizar pedidos, tener control y legalizar las compras realizadas de manera mensual ya que cuenta con opción del SRI.

## **1.3 Alcance y restricciones**

Alcance general y restricciones relevantes del proyecto:

### **1.3.1 En Alcance**

- Gestionar, procesar y controlar la Actualización, de la información correspondiente a los proveedores.
- Gestionar, Controlar y procesar la Actualización de Solicitudes de Compra de los empleados que estén ingresados en la base de datos de empleados de la empresa y cada solicitud que generen debe ser aprobada por el personal autorizado, respetando las validaciones de negocio.

- Gestionar, Controlar y procesar la Actualización de Órdenes de Compras, registradas por el usuario administrador del modulo de compras las cuales tendrán que ser enviadas para ser validas por el jefe inmediato.
- Gestionar, controlar y procesar la Actualización de la información de las facturas en compra por el usuario administrador del modulo de compras las cuales serán guardadas en la base de datos del modulo para el registro y control de las compras realizadas.
- Gestionar, controlar y procesar la Actualización de la información de las nota de crédito que serán registrada por el usuario administrador del modulo de compras las cuales serán almacenadas en la base para el control de las compras y su respectivo desglose.
- Gestionar el ingreso de devoluciones de la compra, el usuario administrador del modulo de compras registrara los datos por los cuales se genera la devolución, enviando estos datos al proveedor respectivo.
- Gestionar el Ingreso de Compras, se ingresaran los productos adquiridos en la Orden de Compra, y se gestionara su respectiva provisión al inventario.

- El sistema generara un archivo XML el cual contendrá toda la información tributaria exigida por el SRI (Servicios de Rentas Internas) para el control tributario con lo que a compras se refiere.

### **1.3.2 Fuera De Alcance**

- Los reportes emitidos tienen la capacidad de ser exportados a hojas de calculo en formato de archivo xls.
- Opción de mantenimiento de tipo de provisión
- Opción de mantenimiento de tipos de Proveedores
- Opción de mantenimiento de autorizaciones de proveedor
- Opción de mantenimiento de tipos de documentos
- Opción de mantenimiento de tipos de sustentos
- Opción de mantenimiento de tipos de impuestos
- Opción de mantenimiento de gastos y servicios

### **1.3.3 Condiciones Y Supuestos**

- Se asume que existen usuario con sus respectivas claves dependiendo su cargo para el manejo correcto de este sistema.
- Se asume que existirán usuarios que manejen el aplicativo para generar las compras o rechazos de las solicitudes de compras y reportes.

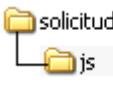



- El personal responsable para el manejo del sistema de modulo de compras y SRI debe tener conocimiento en sistemas contables y computarizados.

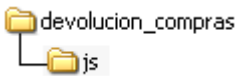
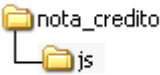
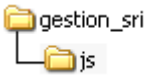
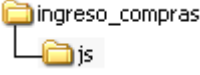

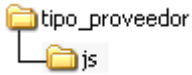
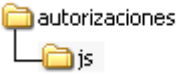
#### 1.3.4 Restricciones

- Los componentes que se indican en la sección de Implementación son los que se desarrollaron.

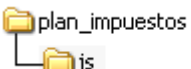
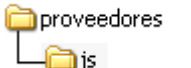
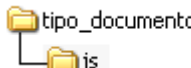
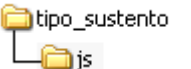

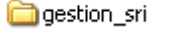
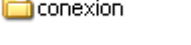
### 1.4 Estructuras Detalladas del modulo

A continuación se detalla todos los elementos que se entregarán como resultado de este modulo:

Carpetas	Descripción
 solicitudes_compras js	Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz de la solicitud de compras para los clientes.
 ordenes_compras js	Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz de la orden de compra para el administrador del módulo de compras.
 proveedores js	Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz del ingreso de proveedores para el administrador del módulo de compras.
 facturas_compras js	Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz del ingreso facturas de

	compras para el administrador del módulo de compras.
	Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz de las devoluciones en compras que son generadas por el administrador del módulo de compras.
	Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz de la nota de crédito que son ingresados por el administrador del módulo de compras.
	Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz de la generación del REOC que son generadas por el administrador del módulo de compras.
	Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz de los ingresos en compras que son ingresados por bodega.
	Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz del mantenimiento del tipo de provisión.
	Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz del mantenimiento del tipo de proveedores.
	Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz del mantenimiento de autorizaciones de proveedores.



	<p>Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz del mantenimiento de los planes de impuesto.</p>
	<p>Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz del mantenimiento de los proveedores.</p>
	<p>Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz del mantenimiento de los tipos de documentos.</p>
	<p>Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz del mantenimiento del tipo de sustento.</p>
	<p>Contiene todos lo archivos con extensión php y en su interior se encuentra otra carpeta, la cual contiene archivos con extensión js, que junto con los php son utilizados para generar la funcionalidad e interfaz de los reporte.</p>
	<p>Contiene todos los archivos con extensión HTML, php y js que es utilizado para generar el xml del archivo perteneciente al REOC.</p>
	<p>Contiene todos lo archivos con extensión php que utilizados para generar la conexión de la base con el aplicativo.</p>

**Tabla 1. Estructuras de Carpetas**

## 1.5 Diseño del Proyecto

### 1.5.1 Diagrama de Flujo de Datos

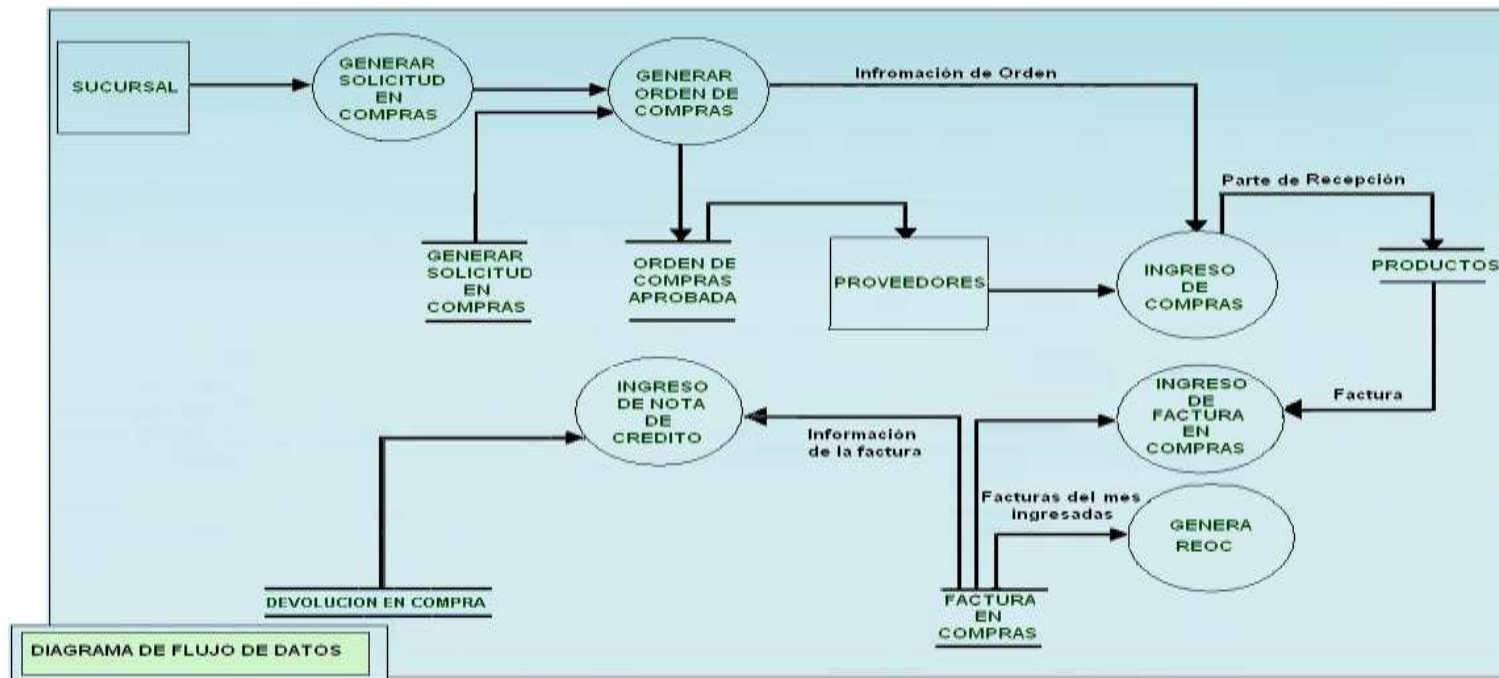
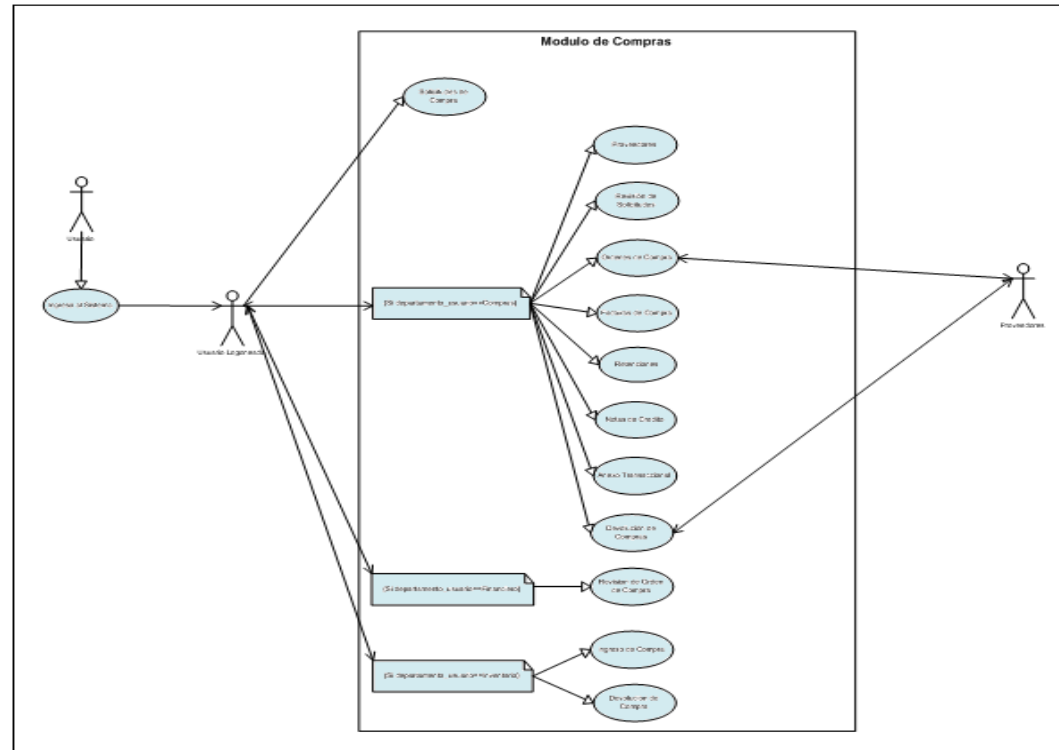


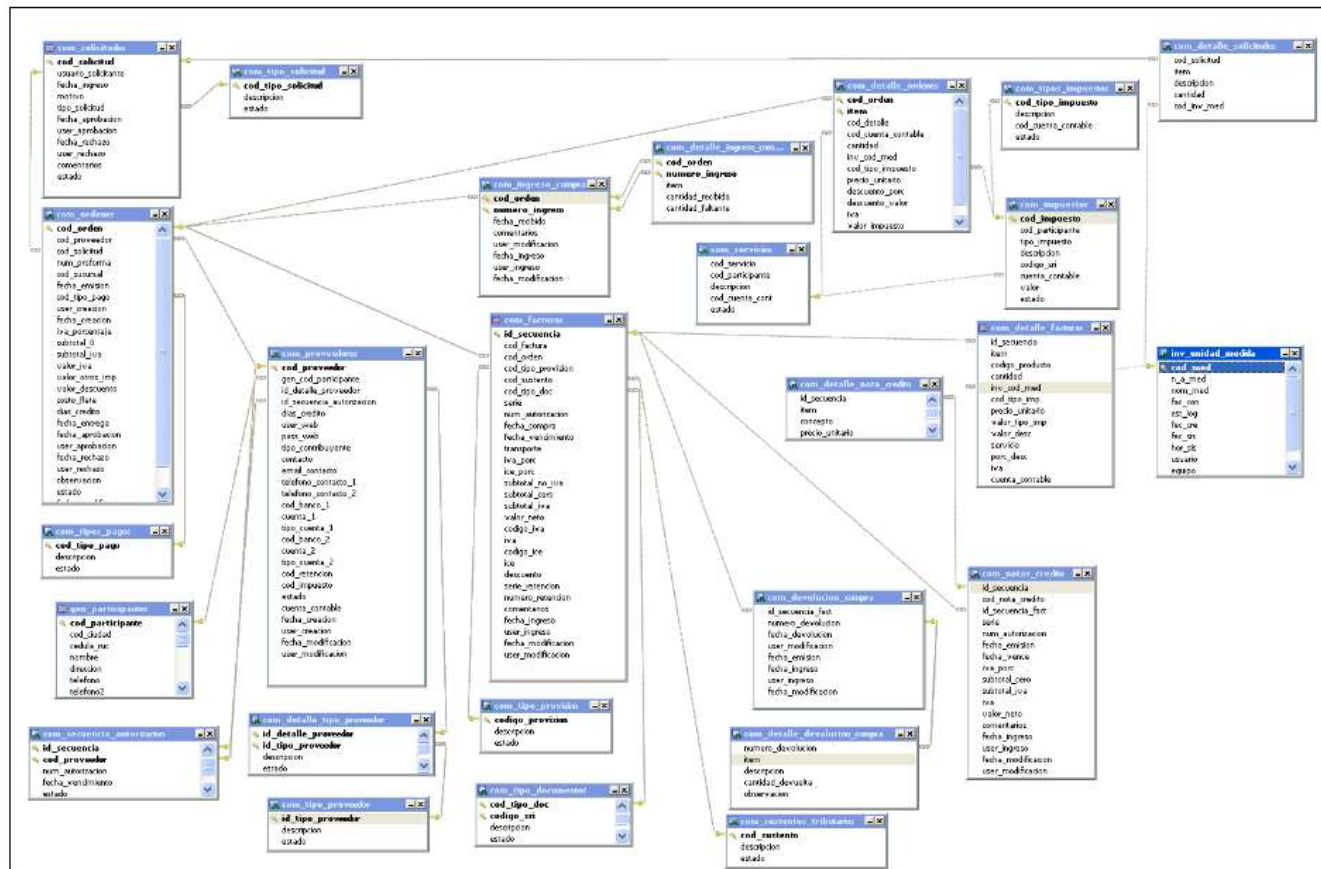
Figura 1. Diagrama de Flujo de datos

### 1.5.2 Diagrama de Casos de Uso



**Figura 2. Diagrama Casos de Uso**

### 1.5.3 Diagrama Objeto Relación



### Figura 3. Diagrama Objeto Relación

## 1.5.4 Script Para Creación de La Base De Datos

```
CREATE TABLE `com_solicitudes` (  
  `cod_solicitud` int(11) NOT NULL,  
  `usuario_solicitante` varchar(50) collate utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `fecha_ingreso` date NOT NULL,  
  `motivo` varchar(5000) collate utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `tipo_solicitud` varchar(2) collate utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `fecha_aprobacion` date default NULL,  
  `user_aprobacion` varchar(50) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `fecha_rechazo` date default NULL,  
  `user_rechazo` varchar(50) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `comentarios` varchar(5000) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `estado` varchar(2) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  PRIMARY KEY (`cod_solicitud`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;  
  
CREATE TABLE `com_detalle_solicitudes` (  
  `cod_solicitud` int(11) NOT NULL,  
  `item` int(11) NOT NULL,  
  `descripcion` varchar(5000) collate utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `cantidad` int(5) default NULL,  
  `cod_uni_med` int(11) default NULL,  
  KEY `fk_COM_DETALLE_SOLICITUDES_COM_SOLICITUDES` (`cod_solicitud`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;
```

Figura 4 Script Tablas Solicitud en Compras

```
CREATE TABLE `com_proveedores` (  
  `cod_proveedor` int(13) NOT NULL default '0',  
  `gen_cod_participante` int(11) NOT NULL,  
  `id_detalle_proveedor` int(11) default NULL,  
  `id_secuencia_autorizacion` int(11) default NULL,  
  `dias_credito` int(11) default NULL,  
  `user_web` varchar(20) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `pass_web` varchar(20) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `tipo_contribuyente` varchar(4) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `contacto` varchar(60) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `email_contacto` varchar(60) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `telefono_contacto_1` varchar(20) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `telefono_contacto_2` varchar(20) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `cod_banco_1` int(11) default NULL,  
  `cuenta_1` varchar(20) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `tipo_cuenta_1` varchar(2) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `cod_banco_2` int(11) default NULL,  
  `cuenta_2` varchar(20) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `tipo_cuenta_2` varchar(2) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `cod_retencion` varchar(20) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `cod_impuesto` varchar(20) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `estado` varchar(2) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `fecha_creacion` date default NULL,  
  `user_creacion` varchar(50) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  `fecha_modificacion` date default NULL,  
  `user_modificacion` varchar(50) collate utf8_unicode_ci default NULL,  
  PRIMARY KEY (`cod_proveedor`),  
  KEY `fk_COM_PROVEEDORES_GEN_PARTICIPANTES` (`gen_cod_participante`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;
```

Figura 5 Script Tabla Proveedores

```

CREATE TABLE `com_facturas` (
  `id_secuencia` int(11) NOT NULL default '0',
  `cod_factura` varchar(25) collate utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `cod_orden` int(11) NOT NULL,
  `cod_tipo_provision` int(11) default NULL,
  `cod_sustento` int(11) NOT NULL,
  `cod_tipo_doc` int(11) NOT NULL,
  `serie` varchar(50) collate utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `num_autorizacion` varchar(50) collate utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `fecha_compra` date default NULL,
  `fecha_vencimiento` date default NULL,
  `transporte` float(10,2) default NULL,
  `iva_porc` float(10,2) default NULL,
  `ice_porc` float(10,2) default NULL,
  `subtotal_no_iva` float(10,2) default NULL,
  `subtotal_cero` float(10,2) default NULL,
  `subtotal_iva` float(10,2) default NULL,
  `valor_neto` float(10,2) default NULL,
  `codigo_iva` int(11) default NULL,
  `iva` float(10,2) default NULL,
  `codigo_ice` int(11) default NULL,
  `ice` float(10,2) default NULL,
  `descuento` float(10,2) default NULL,
  `serie_retencion` varchar(20) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `numero_retencion` varchar(25) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `comentarios` varchar(5000) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `fecha_ingreso` date default NULL,
  `user_ingreso` varchar(50) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `fecha_modificacion` date default NULL,
  `user_modificacion` varchar(50) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  PRIMARY KEY (`id_secuencia`),
  KEY `fk_COM_FACTURAS_COM_ORDENES` (`cod_orden`),
  KEY `fk_COM_FACTURAS_COM_TIPO_DOCUMENTOS` (`cod_tipo_doc`),
  KEY `fk_COM_FACTURAS_COM_SUSTENTOS_TRIBUTARIOS` (`cod_sustento`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;

CREATE TABLE `com_detalle_facturas` (
  `id_secuencia` int(25) NOT NULL,
  `item` int(11) NOT NULL,
  `codigo_producto` int(20) NOT NULL,
  `cantidad` float(10,2) NOT NULL,
  `inv_cod_med` varchar(2) collate utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `cod_tipo_imp` int(11) default NULL,
  `precio_unitario` float(10,2) NOT NULL,
  `valor_tipo_imp` float(10,2) default NULL,
  `valor_desc` float(10,2) default NULL,
  `servicio` varchar(2) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `porc_desc` float(10,2) default NULL,
  `iva` varchar(2) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `cuenta_contable` int(11) default NULL,
  KEY `fk_com_detalle_factura_inv_unidad_medida` (`inv_cod_med`),
  KEY `fk_COM_DETALLE_FACTURAS_COM_FACTURAS` (`id_secuencia`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;

```

Figura 6 Script de las Tablas de Factura

```

CREATE TABLE `com_impuestos` (
  `cod_impuesto` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `cod_participante` int(11) default NULL,
  `tipo_impuesto` varchar(2) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `descripcion` varchar(200) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `codigo_sri` varchar(20) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `cuenta_contable` int(15) default NULL,
  `valor` float(10,2) NOT NULL,
  `estado` varchar(2) collate utf8_unicode_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`cod_impuesto`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=13 DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;

```

Figura 7 Script Tabla de Impuestos

```

CREATE TABLE `com_notas_credito` (
  `id_secuencia` int(11) default NULL,
  `cod_nota_credito` varchar(25) collate utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `id_secuencia_fact` int(11) NOT NULL,
  `cod_orden` int(11) default NULL,
  `serie` varchar(50) collate utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `num_autorizacion` varchar(50) collate utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `fecha_emision` date default NULL,
  `fecha_vence` date default NULL,
  `iva_porc` float(10,2) default NULL,
  `subtotal_cero` float(10,2) default NULL,
  `subtotal_iva` float(10,2) default NULL,
  `iva` float(10,2) default NULL,
  `valor_neto` float(10,2) default NULL,
  `comentarios` varchar(5000) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `fecha_ingreso` date default NULL,
  `user_ingreso` varchar(50) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `fecha_modificacion` date default NULL,
  `user_modificacion` varchar(50) collate utf8_unicode_ci default NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;

CREATE TABLE `com_detalle_nota_credito` (
  `id_secuencia` int(25) NOT NULL,
  `item` int(11) NOT NULL,
  `concepto` varchar(5000) collate utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `precio_unitario` float(10,2) NOT NULL,
  `iva` varchar(20) collate utf8_unicode_ci default NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;

```

**Figura 8 Script Tablas de Nota de Crédito**

```

CREATE TABLE `com_devolucion_compra` (
  `id_secuencia_fact` int(11) NOT NULL,
  `numero_devolucion` int(11) NOT NULL,
  `fecha_devolucion` date NOT NULL,
  `user_modificacion` varchar(50) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `fecha_emision` date default NULL,
  `fecha_ingreso` date default NULL,
  `user_ingreso` varchar(50) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `fecha_modificacion` date default NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;

CREATE TABLE `com_detalle_devolucion_compra` (
  `numero_devolucion` int(11) NOT NULL,
  `item` int(11) default NULL,
  `descripcion` varchar(20) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `cantidad_devuelta` float(10,2) default NULL,
  `observacion` varchar(5000) collate utf8_unicode_ci default NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;

```

**Figura 9 Script Tablas de Devolución en Compra**

```

CREATE TABLE `com_ingreso_compra` (
  `cod_orden` int(11) NOT NULL,
  `numero_ingreso` int(11) NOT NULL,
  `fecha_recibido` date NOT NULL,
  `comentarios` varchar(5000) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `user_modificacion` varchar(50) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `fecha_ingreso` date default NULL,
  `user_ingreso` varchar(50) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `fecha_modificacion` date default NULL,
  PRIMARY KEY (`numero_ingreso`,`cod_orden`),
  KEY `fk_COM_INGRESO_ORdenes_COM_ORdenes` (`cod_orden`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;

CREATE TABLE `com_detalle_ingreso_compra` (
  `cod_orden` int(11) NOT NULL,
  `numero_ingreso` int(11) NOT NULL,
  `item` int(11) default NULL,
  `codigo_descripcion` varchar(20) collate utf8_unicode_ci default NULL,
  `cantidad_recibida` float(10,2) default NULL,
  `cantidad_faltante` float(10,2) default NULL,
  KEY `fk_com_detalle_ingreso_com_ingreso_ordenes` (`numero_ingreso`,`cod_orden`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;

```

Figura 10. Script Tablas de Ingreso de Compras

## 1.6 Preparar Ambiente De Desarrollo

En este punto se detallan los pasos a seguir para la instalación del ambiente de desarrollo utilizado en el proyecto.

**NOTA:** Las herramientas expuestas no son las únicas existentes, depende de las necesidades y gustos de los desarrolladores.

### 1.6.1 Diferencias Wampserver/Lampserver.

Para añadir este componente se debe diferenciar los aspectos que debe conocer el desarrollador antes de realizar la instalación:

- Wampserver funciona en Windows, Lampserver funciona en Linux, de aquí la primera letra de su nombre.
- Los componentes son iguales para ambos (Apache 2.2.11, PHP 5.2.8, Phpmyadmin 3.1.1), la diferencia radica en que Windows configura automáticamente los componentes, Linux necesita configuraciones extras para arrancar con los servicios.



- La distribución de los directorios es diferente para Windows lo realizaría en la ruta por defecto C:\wamp. para distribuciones Linux su carpeta repositorio seria /var/www.

#### 1.6.1.1 Instalación de Wampserver

1. Ejecutamos el instalador del Wampserver



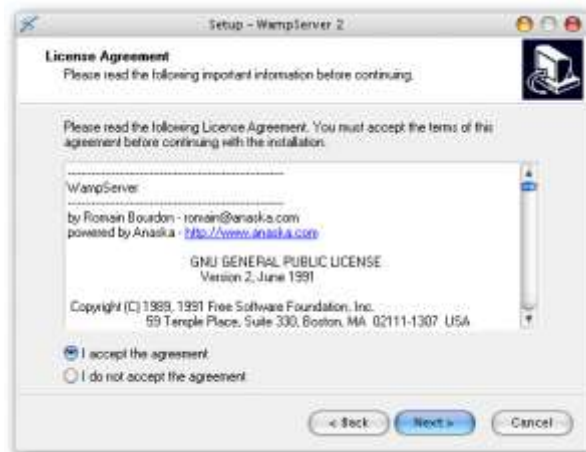
**Figura 11 Icono de instalador**

2. A continuación se inicia la Instalación se da clic en Next.



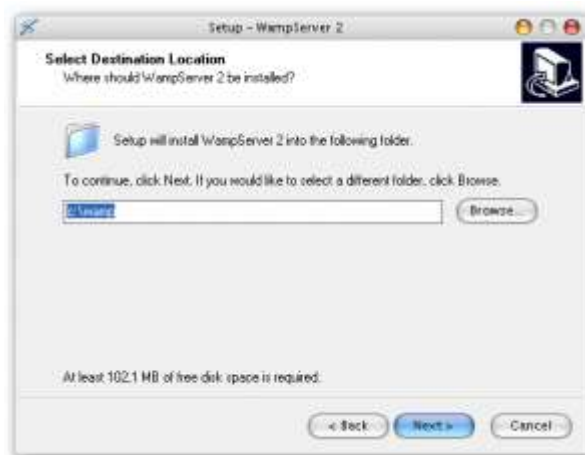
**Figura 12 Pantalla de bienvenida**

3. Aceptamos la licencia y continuamos.



**Figura 13 Licencia de uso del componente**

4. Elegimos el directorio donde vamos a instalar WampServer y damos clic en Next.



**Figura 14 Configuración del directorio**

5. Elegimos si queremos crear un Icono en el escritorio y Next



**Figura 15 Opciones de acceso**

6. Resumen de la configuración de la instalación clic en Install.



**Figura 16 Instalar el servidor**

7. En este cuadro pide el navegador por defecto que vamos a utilizar escogemos el que necesitamos Internet Explorer o Firefox en este caso y damos clic en Abrir.



**Figura 17 Configuración de Navegador**

8. Luego configuramos los parámetros de Mail PHP, puedes dejarlo con los valores establecidos y Next.



**Figura 18 Configuración de mail PHP**

Listo tenemos instalado nuestro servidor local.



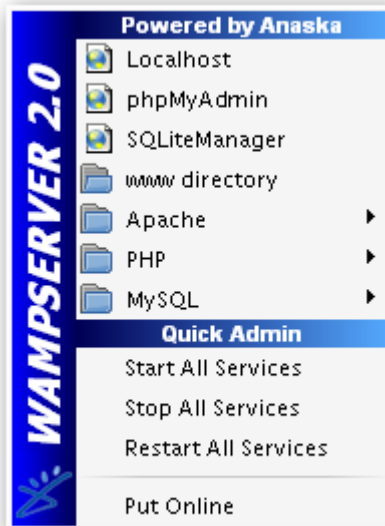
**Figura 19 Finalización de Instalación**

Si todo ha funcionado, en 1 minuto más podremos comprobar si PHP 5 está funcionando el computador. Sólo tendríamos que encender los servicios. Para ello WampServer tiene un panel de control que se accede desde un icono de programa residente de la barra de tareas. Tiene forma de un cuentakilómetros. Lo veremos en esta imagen:



**Figura 20 Icono de estado**

Hacemos clic en el icono del servicio del WampServer y encontraremos las siguientes opciones:



**Figura 21 Opciones del servicio**

Abrimos nuestro Explorador y ponemos en la barra de direcciones <http://localhost/> y veremos algo así:



**Figura 22 Inicio en el Explorador**

### 1.6.1.2 Instalación de Lampserv

1. Primero nos debemos logear con permisos de súper usuario.

```
izurdok@localhost ~]$ su -  
Password: █
```

2. Luego de tener los permisos de súper usuario, revisaremos que nuestro sistema este actualizado

**\$yum update**

3. Luego de actualizar nuestro sistema instalaremos el servidor Apache que es nuestro motor web:

**\$yum install httpd httpd-devel**

```
[root@localhost ~]# yum install httpd httpd-devel_
```

```
Package Arch Version Repository Size  
-----  
Installing:  
httpd-devel i386 2.2.3-31.el5.centos.2 updates 147 k  
Installing for dependencies:  
apr-devel i386 1.2.7-11.el5_3.1 base 231 k  
apr-util-devel i386 1.2.7-7.el5_3.2 base 53 k  
cyrus-sasl-devel i386 2.1.22-5.el5 base 1.4 M  
db4-devel i386 4.3.29-10.el5 base 1.9 M  
expat-devel i386 1.95.8-8.3.el5_4.2 updates 132 k  
gcc i386 4.1.2-46.el5_4.2 updates 5.2 M  
glibc-devel i386 2.5-42.el5_4.3 updates 2.0 M  
glibc-headers i386 2.5-42.el5_4.3 updates 601 k  
kernel-headers i386 2.6.18-164.11.1.el5 updates 1.0 M  
libgomp i386 4.4.0-6.el5 base 70 k  
openldap-devel i386 2.3.43-3.el5 base 1.5 M  
  
Transaction Summary  
-----  
Install 12 Package(s)  
Update 0 Package(s)  
Remove 0 Package(s)  
  
Total download size: 14 M  
Is this ok [y/N]: _
```

Figura 23 Actualización del sistema

4. Luego de instalar nuestro servidor Apache (httpd) iniciamos el servicio:

**\$service httpd start**

5. Una vez instalado nuestro motor Web, ahora vamos a instalar nuestro motor de Base de datos (BD)

**\$yum install mysql mysql-server mysql-devel**

```
[root@localhost ~]# yum install mysql mysql-server mysql-devel_
```

Package	Arch	Version	Repository	Size
=====				
Installing:				
mysql	i386	5.0.77-4.el5_4.2	updates	4.8 M
mysql-devel	i386	5.0.77-4.el5_4.2	updates	2.4 M
mysql-server	i386	5.0.77-4.el5_4.2	updates	9.8 M
Installing for dependencies:				
e2fsprogs-devel	i386	1.39-23.el5	base	568 k
keyutils-libs-devel	i386	1.2-1.el5	base	27 k
krb5-devel	i386	1.6.1-36.el5_4.1	updates	1.8 M
libselinux-devel	i386	1.33.4-5.5.el5	base	143 k
libsepol-devel	i386	1.15.2-2.el5	base	187 k
openssl-devel	i386	0.9.8e-12.el5_4.1	updates	1.9 M
perl-DBD-MySQL	i386	3.0007-2.el5	base	148 k
perl-DBI	i386	1.52-2.el5	base	600 k
zlib-devel	i386	1.2.3-3	base	101 k
Transaction Summary				
=====				
Install	12 Package(s)			
Update	0 Package(s)			
Remove	0 Package(s)			
Total download size: 22 M				
Is this ok [y/N]: _				

Figura 24 Instalación de la base de datos

6. Instalado MySQL debemos iniciar el servicio con el comando:

**\$service mysqld Start**

7. Después de haber iniciado el servicio configuraremos la contraseña del usuario Root, ya que este viene en blanco y si se deja así, cualquier



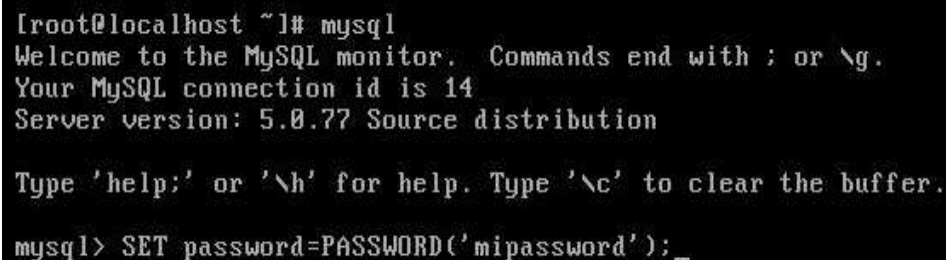
persona puede ingresar a su base de datos. Para esto hacemos lo siguiente:

## En consola escribimos: MySQL

8. Una vez escrito entraremos a MySQL, allí debemos de escribir el siguiente comando:

**SET password=PASSWORD('mipassword');**

Donde "mipassword" es la contraseña que le quieras poner a MySQL



```
[root@localhost ~]# mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 14
Server version: 5.0.77 Source distribution

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> SET password=PASSWORD('mipassword');_
```

Figura 25 Ingresando a la base de datos

9. Ahora para poder ingresar a MySQL solo deben de ingresar con

**\$mysql -u root -p**

Y luego poner la password .

10. Ahora debemos de Instalar PHP5 y sus módulos para que enlacen correctamente con APACHE y MySQL:

**\$yum install php php-mysql php-common php-gd php-mbstring  
php-mcrypt php-devel php-xml**

```
[root@localhost ~]# yum install php php-mysql php-common php-gd php-mbstring php-mcrypt php-devel php-xml_
```

```
Installing:
php          i386          5.1.6-24.el5_4.5      updates      1.1 M
php-common   i386          5.1.6-24.el5_4.5      updates      152 k
php-devel    i386          5.1.6-24.el5_4.5      updates      502 k
php-gd       i386          5.1.6-24.el5_4.5      updates      116 k
php-mbstring i386          5.1.6-24.el5_4.5      updates      994 k
php-mcrypt   i386          5.1.6-15.el5.centos.1  extras       16 k
php-mysql    i386          5.1.6-24.el5_4.5      updates      85 k
php-xml      i386          5.1.6-24.el5_4.5      updates      96 k

Installing for dependencies:
autoconf     noarch        2.59-12              base         647 k
automake     noarch        1.9.6-2.1            base         484 k
imake        i386          1.0.2-3              base         319 k
libmcrypt    i386          2.5.8-4.el5.centos   extras       116 k
php-cli      i386          5.1.6-24.el5_4.5      updates      2.1 M
php-pdo      i386          5.1.6-24.el5_4.5      updates      64 k

Transaction Summary
=====
Install      14 Package(s)
Update       0 Package(s)
Remove       0 Package(s)

Total download size: 6.7 M
Is this ok [y/N]: _
```

Figura 26 Instalación de PHP

11. Completada la instalación de PHP5 debemos de reiniciar el servicio de MySQL para que quede correctamente enlazado, para esto escribimos:

**\$service mysqld restart**

```
[root@localhost ~]# service mysqld restart
Stopping MySQL: [ OK ]
Starting MySQL: [ OK ]
[root@localhost ~]# _
```

Figura 27 Reinicio del servicio Mysql

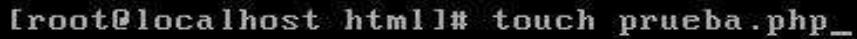
Una vez que nuestro servicio de MySQL ha sido reiniciado ya tendremos nuestro servidor de LAMP listo para usar.

La carpeta raíz donde podremos alojar nuestras páginas web, blog, etc. estará en:

**\$cd /var/www/html/**

Para comprobar si todo está bien, crearemos un archivo llamado prueba.php con el siguiente comando:

**\$touch prueba.php**



```
[root@localhost html]# touch prueba.php_
```

Figura 28 Creación del archivo de inicio

Luego editamos el archivo creado con el comando vim:

**\$vim prueba.php**

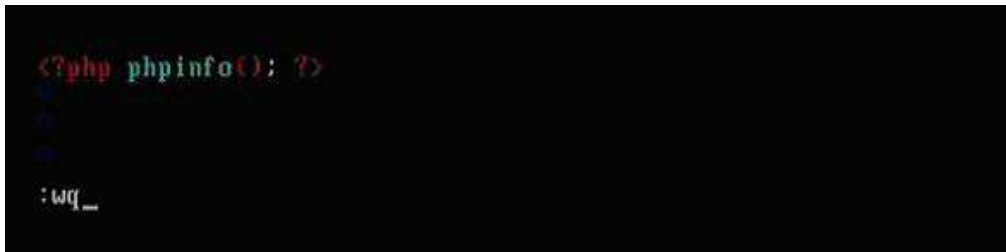


```
[root@localhost html]# vim prueba.php_
```

Y escribimos lo siguiente:

**<?php phpinfo(); ?>**

Apretamos Esc y luego: wq



```
<?php phpinfo(); ?>
: wq_
```

Figura 29 Edición del archivo de inicio

Con esto creara un archivo el cual nos dará la información de nuestro PHP5 como variables, sistema, configuraciones, etc.

Solo debemos de teclear en nuestro navegador:

**http://nuestraip/prueba.php**

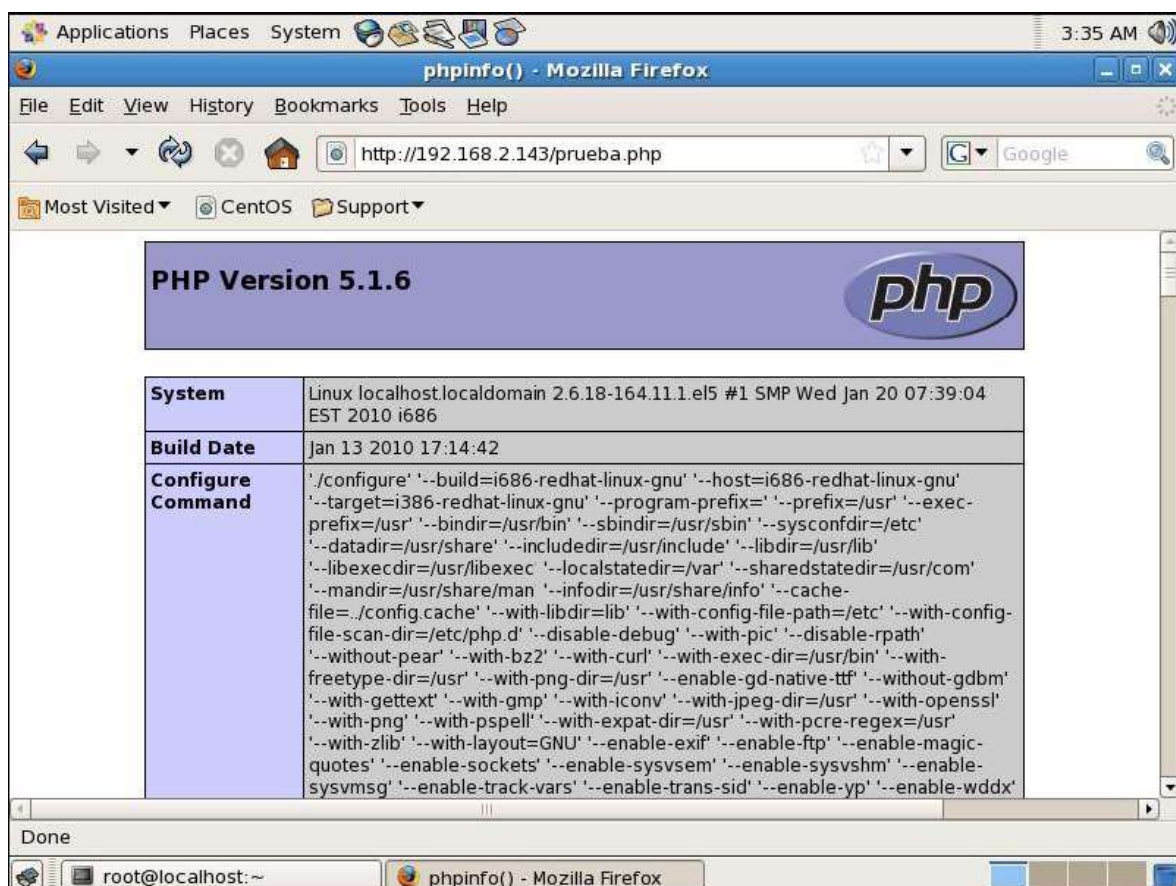


Figura 30 Arrancando el servicio

### 1.6.1.3 Programas para el desarrollo del sistema.

Dependiendo de la experticia de los desarrolladores, equipo de trabajo y plataforma a utilizar, se deberá instalar los programas respectivos para la ejecución del proyecto.

Esto también dependerá mucho de las necesidades actuales y futuras a nivel de desarrollo de algún componente del sistema, pero como referencia se dejan surgencias de los siguientes programas bajo la plataforma Windows:

- Adobe Dreamweaver
- Editplus

## CAPÍTULO 2



### 2.1 Detalle Técnico y Lógico De Los Objetos del Sitio Web







En este capítulo detallamos los componentes que permiten la visualización y funcionalidad de las interfaces de este sistema.

#### 2.1.1 Visualización y funcionalidad del sistema.

Para lograr dinamismo e interactividad del sistema, se utilizan los componentes del suite DHTMLX (para conocer mas de sus productos ingrese la pagina del proveedor [www.dhtmlx.com](http://www.dhtmlx.com)), el cual contiene una serie de herramientas que combinadas, ayudan a mejorar la interfaz grafica y la interacción de los componentes con el usuario y permitiendo a estos la comunicación optima a la base de datos.

Entre estos componentes detallamos los siguientes:

 <a href="#">dhtmlxGrid</a>	Permite la creación de grid dinámicos dentro la página, permitiendo cargar información en el mismo mediante el uso de archivos XML.
 <a href="#">dhtmlxMenu</a>	Permite la creación de interfaz de menús, permitiendo añadir, las opciones necesarias a para el funcionamiento del sistema.

 <a href="#">dhtmlxCalendar</a>	Permite la creación de vistas de calendarios dinámicos.
 <a href="#">dhtmlxLayout</a>	Permite la creación de contenedores generales, lo cual permite añadir componentes del suite, objetos HTML, y paginas web.
 <a href="#">dhtmlxTabbar</a>	Permite la creación de tarjetas contenedoras, permitiendo añadir en cada una de ellas componentes del suite, objetos HTML, y paginas web.
 <a href="#">dhtmlxCombo</a>	Permite la creación de combos de opciones, estos combos pueden insertar datos de forma manual, o parametrizar su uso con la base de datos mediante archivos XML.
 <a href="#">dhtmlxToolbar</a>	Permite la creación de barra de tareas permitiendo añadir la funcionalidad requerida.
 <a href="#">dhtmlxWindows</a>	Permite la creación de interfaz de ventanas, de modo de no depender de la interfaz que ofrecen los exploradores (browser)

#### 2.1.1.1 Funcionalidad por medio de archivos JavaScript.

En cada carpeta detallada perteneciente al modulo de compra tenemos archivos con extensión js (JavaScript) los cuales son utilizados para las validaciones y verificaciones del ingreso correspondiente de información en cada página:

Función:	LlamarFunciones(event,txtCampo,accion)
Procesos:	Invoca a la función seleccionadas mediante el tipo de evento y la acción a ejecutar.
Salida:	Será establecida en el campo que ingresa como parámetro.
Uso:	Llamado de todas las funciones parametrizadas

Función:	LlamarFunciones_numeros(event,valor)
Procesos:	Invoca a las funciones de validación de números
Salida:	Depende del evento y valor para determinar que tipo de función se ejecutara
Uso:	Verificación de campos numéricos

Función:	ValidarNumerosFF(event,txtCampo)
Procesos:	Verifica que solo se escriban números en un elemento determinado
Salida:	Solo dejara ingresar números en el campo seleccionado
Uso:	Verifica números en el navegador Firefox.

Función:	ValidarNumerosIE()
Procesos:	Verifica que solo se escriban números en un elemento determinado
Salida:	Solo dejara ingresar números en el campo seleccionado o que tenga el foco.
Uso:	Verifica números en el navegador Internet Explorer

Función:	validarEmail(valor)
Procesos:	Verifica que solo se escriban caracteres pertenecientes a la estructura de un correo electrónico.
Salida:	Solo dejara ingresar caracteres específicos en el campo seleccionados
Uso:	Validación de campos tipo email.



Función:	validarURL(valor)
Procesos:	Verifica que solo se escriban caracteres pertenecientes a la estructura de una dirección web.
Salida:	Solo dejara ingresar caracteres específicos en el campo seleccionado.
Uso:	Validación de campos tipo dirección web.

Función:	nuevoObjetoAjax()
Procesos:	Creación del objeto asincrónico para el uso de tecnología Ajax
Salida:	Dependiendo la invocación de cada una de las paginas requeridas.
Uso:	Permite dar dinamismo a las paginas sin tener que recargar todos sus elementos

Función:	doVentanaAlerta (idContenedor,titulo,archivo,ancho,alto)
Procesos:	Permite crear ventanas de alerta de transacciones en el sistema.
Salida:	Dependiendo de la ejecución del proceso se mostrara los respectivos mensajes,
Uso:	Permite visualizar los mensajes respectivos.

Función:	EnviarEjecucion(url_insert,url_pagina_siguiente)
Procesos:	Proceso estándar de invocación a procesos mediante Ajax
Salida:	Dependerá de la ejecución del proceso
Uso:	Para ejecución de actividades dentro del sistema.

Función:	doVentanaMensajesAplicativo(idContenedor,titulo,archivo,ancho,alto,respuesta_sistema,url_pagina_siguiente)
Procesos:	Permite la presentación de ventanas emergentes
Salida:	Depende del resultado de la transacción que se envíe a ejecución.
Uso:	Cada vez que se invoca a la ejecución de nuevas páginas se levanta la ventana de información.

## **CAPÍTULO 3**

### **3.1 Manual De Usuario**

#### **3.1.1 Introducción Al Usuario**

El propósito de este capítulo es brindar facilidad de manejo y mejor control al usuario, de todo los procesos que intervienen en el modulo de compras (solicitudes, ordenes, facturas, etc.).

El motivo de la creación de este modulo, es que el usuario tenga acceso desde cualquier punto sea desde su hogar u oficina, a un conjunto de herramientas mediante diseño informático que le permitan supervisar y/o ejecutar acciones correspondientes al desempeño habitual de sus labores cotidianas y que las realiza de forma manual, teniendo como ventaja que el conglomerado de herramientas están basados en ambiente Web lo cual permite su acceso de forma aleatoria.

### 3.1.2 Organización De Menú

En el aplicativo del modulo de compras y SRI se encuentra dividido en el siguiente menú:

Para las opciones de solicitudes en compras tenemos:

- ✓ **Solicitudes de Compras**
  - Solicitudes Aprobadas/Rechazadas
  - Solicitudes Pendientes
  - Generar Solicitud en Compra

Para las opciones de Orden en Compras tenemos:

- ✓ **Ordenes de Compras**
  - Ordenes Aprobadas/Rechazadas
  - Ordenes Pendientes
  - Generar Orden de Compras

Para dar mantenimiento a los Proveedores tenemos y sus datos relevantes:

- ✓ **Mantenimientos**
  - Tipo Provisión
  - Tipos Proveedores
  - Autorizaciones Proveedor
  - Plan de Impuestos
  - Proveedores
  - Tipos de Documentos
  - Tipo Sustento

Para Ingreso y Consultas de Facturas tenemos:

✓ **Facturas en Compras**

- Ingreso de Factura en Compra
- Consulta de Facturas

Para ingreso y consultas de Compras, Notas de Crédito y Devoluciones tenemos:

✓ **Gestión de Compras**

- Ingreso de Compras
- Devolución de Compras
- Consultas de Transacciones
- Nota de Crédito

Para realizar las declaraciones de las compras al SRI tenemos:

✓ **Gestión SRI**

- Generar REOC

Para la obtención de información de manera condensada tenemos:

✓ **Reportes**

## 3.2 Pantallas

A continuación se detalla la funcionalidad de las pantallas involucradas en este modulo.

### 3.2.1 Solicitudes de Compras

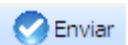
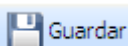
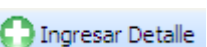
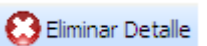
#### ➤ Generar Solicitud de Compra

En esta pantalla el usuario podrá ingresar su solicitud de compras.

El usuario solicitante ingresara lo siguiente:

- **Motivo:** Motivo por el cual requiere esta solicitud.
- **Tipo:** El tipo de los productos solicitados.
- **Descripción:** El nombre de cada producto Solicitado.
- **Cantidad:** Es la cantidad de Productos solicitados.
- **U/M:** Es la unidad de medida de cada producto.

Figura 31. Pantalla Generar Solicitud de Compra

 Enviar	Al dar clic en este icono el usuario podrá enviar la solicitud al usuario Administrador encargado de aprobar la compra.
 Guardar	Al dar clic en este icono guardar en la base la solicitud.
 Ingresar Detalle	Al dar clic en este icono podrá agregar otra fila en el Detalle de Compras para poder ingresar el producto que el usuario solicite.
 Eliminar Detalle	Al momento que el usuario seleccione una fila y de clic en este icono el usuario podrá eliminar la fila en el Detalle de Compras.

**Tabla 2 Términos de Iconos Solicitud de Compra**

### ➤ **Solicitudes Pendientes**

En esta pantalla el usuario podrá visualizar si su solicitud esta pendiente de Aprobación.


Al momento de realizar la búsqueda de su solicitud será de la siguiente forma:

- Código de Solicitud
- Usuario Solicitante
- Fecha de Ingreso
- Tipo de Solicitud
- Estado



**Figura 32 Pantalla de Solicitudes pendientes**

Si el usuario administrador del modulo de compras desea autorizar una solicitud:

	<p>Al dar clic en este icono el usuario visualizara una nueva pantalla en la cual podrá Aprobar o rechazar.</p>
---	---

**Tabla 3 Términos de Iconos Solicitudes Pendientes**

En esta pantalla el usuario administrador del modulo de compras podrá Aprobar o Rechazar la solicitud de Compra.



**Solicitudes Pendientes**

**Aprobación/Rechazo Solicitud**

Aprobar Rechazar Regresar

Comentarios:

**Solicitud 18**

Usuario Solicitante:	CALCIVAR	Tipo Solicitud:	ARTICULOS DE OFICINA
Fecha Solicitud:	2010-02-22		
Motivo:	por falta de material de oficina		

Item	Descripción	Cantidad
1	RESMAS DE PAPEL BOND TAMAÑO A4	100
<b>Total de Items</b>		<b>1</b>

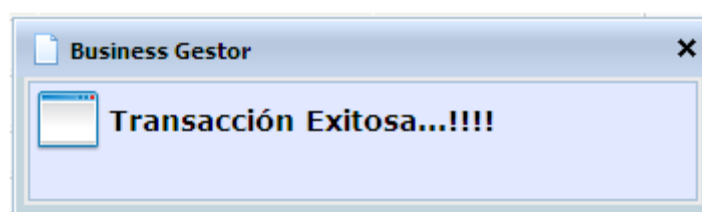
**Ingreso del motivo de Aprobación o Rechazo**

**Figura 33 Pantalla de Aprobación o Rechazo de Solicitud**

	Al momento que el usuario ingrese el motivo y de clic en este icono se Aprobara la solicitud Pendiente.
	Al momento que el usuario ingrese el motivo y de clic en este icono se Rechazara la solicitud Pendiente.
	Al dar clic en este icono el usuario podrá regresar a la pantalla principal de Solicitudes Pendientes.

**Tabla 4. Términos de Iconos Aprobación o Rechazo de solicitud**

Al momento que el usuario de clic en cualquier de iconos Aprobar o Rechazar se mostrara el siguiente mensaje:



**Figura 34 Pantalla Mensaje de Transacción**

## ➤ Solicitudes Aprobadas/Rechazadas

En esta pantalla el usuario solicitante podrá visualizar si su solicitud fue



**Figura 35 Pantalla de Consulta Aprobación o Rechazo de Solicitud**

Aprobada o Rechazada con el correspondiente motivo por el cual fue aprobada o rechazada.

	Al dar clic en este icono el usuario visualizara una nueva pantalla la cual le mostrara si su solicitud fue aprobada o Rechazada junto con el motivo por el cual fue aprobada o rechazada.
--	--

**Tabla 5. Términos de Iconos Consulta de solicitudes**

De la siguientes manera se visualiza la pantalla en la cual el usuario puede consultar su solicitud Aprobación o Rechazo.

**Solicitudes Aprobadas/Rechazadas**

**Consulta de Solicitudes**

[← Regresar](#)

**Solicitud 29**

<b>Usuario Solicitante:</b>	SRAMIREZ	<b>Tipo Solicitud:</b>	ARTICULOS DE OFICINA
<b>Fecha Solicitud:</b>	2010-03-10		
<b>Motivo:</b>	por compra de materiales de oficina		

Item	Descripcion	Cantidad
1	RESMAS DE PAPEL TAMAÑO A4	500
<b>Total de Items</b>		<b>1</b>

<b>Usuario Rechazo</b>	ASIS_COM	<b>Fecha Rechazo</b>	2010-03-11
<b>Estado:</b>	SOLICITUD RECHAZADA		
<b>Comentarios:</b>	NO APLICA		

**Figura 36 Pantalla de Consulta de Solicitud**

### 3.2.2 Ordenes de Compras

#### ➤ Genera Orden de Compra

En esta pantalla el usuario Administrador del modulo de compras podrá generar la orden de compras. Para esto se debe ingresar los siguientes datos:

- La Sucursal
- Proveedor
- Fecha Entrega
- Código de Producto
- Producto
- Cnta. Cont
- Cant
- U/M
- Prec.Unit


- Tipo Imp.
- Valor Imp.
- % Desc.
- Valor Desc.
- Observación
- Transporte


Tal como se muestra en la siguiente figura:

Generar Orden de Compra

Enviar Guardar Ingresar Pila Eliminar Pila

### Datos Generales

Sucursal: NORTE 1 

Proveedor: INDUSTRIAS LACTEAS TONI S.A. 8 

Fecha Emisión: 2009-04-18

Fecha Entrega: 2009-05-02

Proforma: No ☒ Si ☐

Solicitud: No ☒ Si ☐

Crédito: 0 Dias

IVA %: 12.00

Al dar clic en esta lupa se visualizará todas las sucursales las cuales al dar clic se llenará este campo.

Al dar clic en esta lupa se visualizará todos los proveedores donde dando clic en uno de estos se llenará el campo

### Detalle de Compra

Código	Descripción	Cnta. Cont.	Cant.	U/M	Prec. Unit.	Tipo Imp.	Valor Imp.	% Desc.	Valor Desc.	IVA	Total
0	HIDROLINO		0		\$0.00	0	\$0.00	0.00	\$0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	\$0.00

Ingreso del Producto solicitado para generar la orden

Ingreso de la observación de la orden





Ingreso de el valor del transporte en la orden

Calculos Automaticos de la Orden

Observación:

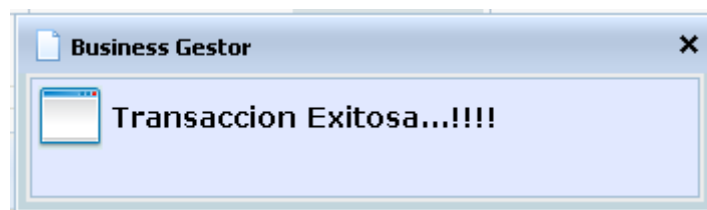
Subtotal_0	0.00
Subtotal_Iva	0.00
% Descuento	0.00
Impuestos	0.00
Monto IVA %	0.00
Transporte	0.00
Total	0.00

Figura 37 Pantalla de Ordenes de Compra

 Enviar	Al dar clic en este icono el usuario Administrador del modulo de compras podrá enviar la Orden al usuario encargado de aprobación de la orden.
 Guardar	Al dar clic en este icono automáticamente la orden se guardara en la base la Orden.
 Ingresar Detalle	Al dar clic en este icono podrá agregar otra fila en el Detalle de Compras para poder ingresar el producto que el usuario Administrador del modulo compras desee.
 Eliminar Detalle	Al momento que el usuario seleccione una fila y de clic en este icono el usuario podrá eliminar la fila en el Detalle de Compras.

**Tabla 6. Términos de Iconos Ordenes de compra**

Al momento que el usuario guarde la orden el sistema le mostrará el siguiente mensaje de confirmación:



**Figura 38 Pantalla Mensaje de Transacción**

Al cerrar el mensaje de confirmación se visualizará lo siguiente:

Generar Orden de Compra

Enviar Guardar Ingresar Fila Eliminar Fila

**Datos Generales**

Orden: 53

Secuencial: NORTE

Fecha Emisión: 2009-04-18

Fecha Entrega: 2009-04-05

Proveedor: INDUSTRIAS LACTEAS TONI S.A.

Créditos: 0

IVA %: 12.00

Solicitud: 12

**Detalle de Compra**

Código	Descripción	Cnta. Cont.	Cant.	U/M	Prec. Unit.	ICE	Valor DCE	% Desc.	Valor Desc.	IVA	Total
INW-3 TONI		1.1.16	20	NINGUNO	\$10.00	0	\$10.00	0.00	\$0.00	24.00	\$200.00

Observación: por compra de inventario.

Subtotal	0.00
Subtotal_Iva	200.00
% Descuento	0.00
Monto DCE	0.00
Monto IVA	24.00
Transporte	0.00
Total	224.00

Figura 39 Pantalla Orden ingresada al sistema

### ➤ Ordenes Pendientes

En esta pantalla el usuario administrador del modulo de compras podrá visualizar su orden en estado pendiente, además podrá al Actualizar su orden.

Ordenes Pendientes						
CODIGO ORDEN	PROVEEDOR	FECHA VENCIMIENTO	OBSERVACION	NUM. PROFORMA	ESTADO	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	Todas	
21	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.	2010-03-03	COMPRA DE ARTICULOS DE OFICINA	666	ORDEN INGRESADA	
22	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.	2010-03-03	COMPRA DE ARTICULOS DE OFICINA	666	ORDEN INGRESADA	
23	PLASTICOS INDUSTRIALES S.A. PICA	2010-03-11	COMPRA DE ARTICULOS DE OFICINA	21111	ORDEN INGRESADA	
24	ACE SEGUROS S.A.	2010-04-11	COMPRA DE ARTICULOS DE OFICINA	320	ORDEN INGRESADA	
25	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.	2010-10-01	COMPRA DE ARTICULOS DE OFICINA	30	ORDEN INGRESADA	
26	ACE SEGUROS S.A.	2010-03-28	COMPRA DE ARTICULOS DE OFICINA	20	ORDEN INGRESADA	
27	REPALCO S.A.	2010-03-11	COMPRA DE ARTICULOS DE OFICINA	+++++	ORDEN INGRESADA	
28	REPALCO S.A.	2010-03-11	COMPRA DE ARTICULOS DE OFICINA	+++++	ORDEN INGRESADA	
29	SIGLOXXI S.A.	2010-03-28	COMPRA DE ARTICULOS DE OFICINA	+++++	ORDEN INGRESADA	
30	SIGLOXXI S.A.	2010-03-28	COMPRA DE ARTICULOS DE OFICINA	+++++	ORDEN INGRESADA	

**Figura 40 Pantalla ordenes pendientes**

	Al dar clic en este icono el usuario visualizara una nueva pantalla donde podrá actualizar la orden de compras.
--	---

**Tabla 7. Términos de Iconos**

### 3.2.3 Facturas en Compras

#### ➤ Ingreso de Factura en Compra

En esta pantalla el usuario Administrador del modulo de compras podrá ingresar la factura de una compra realizada, para tener un registro de todas la facturas en compras.

Para ingresar la factura tiene que registrar de la siguiente manera:

**Ingreso de Factura en Compra**

Guardar Imprimir Ingresar Retención Eliminar Retención

**Datos Generales**

Orden: 34  Proveedor: SIGLOXIX S.A. 9

Tipo Proveedor: 02-COMPRAS LOCALES

Sujeto Tributario: 01-COMPRAS METAS DE SERVICIOS Y BIENES DISTINTOS DE ALIMENTARIOS Y ACTIVOS FUJOS QUE

Tipo Documento: 01-FACTURAS

RUC: 0952611021001

Autorización:

Fecha Cedula:

Fecha Compra:

Serie:  -  -

IP Documento:

Observaciones:

**Datos Contable**

Descripción	Cnta. Cont.	Total
GASTOS	5	1320.00

**Datos Retenciones y Totales**

Serie:  -

Retención IP:

Autorización:

Fecha Emisión:

IYA %: 12.00

ICE %:

Código SRI	Descripción	%	Valor	Tipo
			0.00	

**Totales**

Transporte	0.00
No objeto de IYA	0.00
Base imponible 0%	0.00
Base imponible IYA	1320.00
IYA	158.40
ICE	0.00
Descuento	0.00

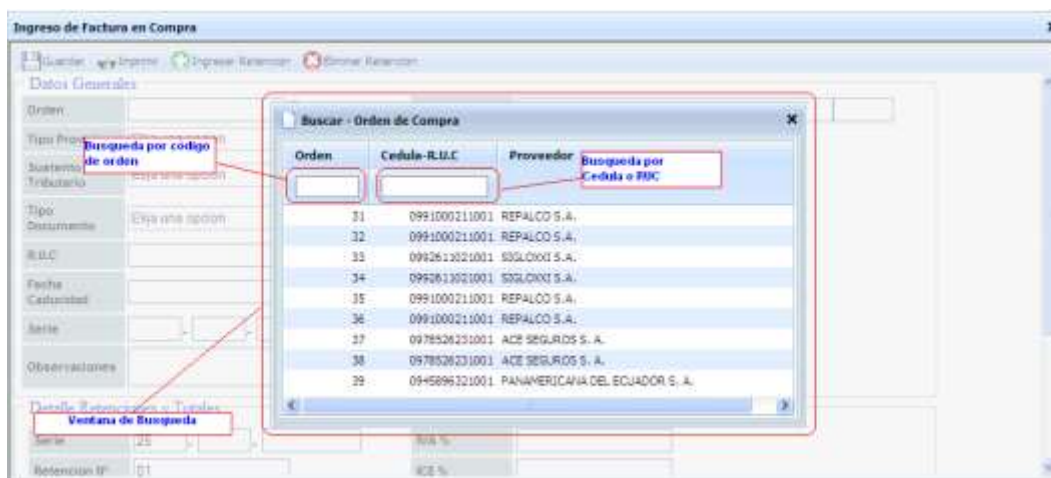
**Nota:** Basado en esta lupa se muestra una ventana modal la cual se le permite al usuario seleccionar la información del proveedor por medio de el código de la orden.

**Nota:** Basado en esta lupa se busca los valores del código del SRI y la Descripción de la factura.

**Figura 41 Ingreso de Factura en compra**

Como podemos observar no todos los campos se llenan, por ejemplo en la parte superior como son los **Datos Generales** existe una lupa la cual permite al usuario realizar una búsqueda por el código de orden o cedula - RUC se visualizara de la siguiente manera la ventana de la búsqueda:









**Figura 42. Ventana de búsqueda**

Al estar en esta ventana el usuario visualizará todas las órdenes de compras que se hayan realizado.

Al momento que el usuario busque la orden que desee podrá seleccionar dando clic en la fila deseada y automáticamente se llenarán los campos tal como se muestra en la **figura 39**.

En la parte de **Detalle de Retenciones y Totales** se ingresará la serie, Retención No., IVA, ICE, el código SRI y la descripción se llenará dando clic en la lupa, escogerá el código y descripción deseada por el usuario luego se procederá a llenar los siguientes campos Transporte, Subtotal 0, Subtotal IVA, IVA, ICE, Descuento y Total ya ingresados todos estos valores se escogerá las siguiente opciones las cual desee el usuario.

 Guardar	Al dar clic en este icono automáticamente la orden se guardara en la base la Orden.
 Imprimir	Al dar clic en este icono el usuario podrá imprimir la factura
 Ingresar Detalle	Al dar clic en este icono podrá agregar otra fila en el Detalle de Retenciones y Totales para poder ingresar el producto que el usuario Administrador del modulo compras desee.
 Eliminar Detalle	Al momento que el usuario seleccione una fila y de clic en este icono el usuario podrá eliminar la fila en el Detalle de Retenciones y Totales.

**Tabla 8. Términos de Iconos Factura en compra**

### **3.2.4 Mantenimientos**

#### **➤ Tipo Provisión**

En esta pantalla el usuario administrador del sistema del modulo de compras visualizara todos los Tipos de Provisión que estén creadas tal como se muestra en la siguiente figura.



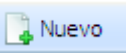
**Figura 43. Pantalla Tipo de provisión**

Adicional en esta pantalla el usuario puede actualizar dando clic en el icono de color verde que se muestra en la fig 10 ,se visualizara una nueva pantalla la cual puede modificar la información de la siguiente manera:



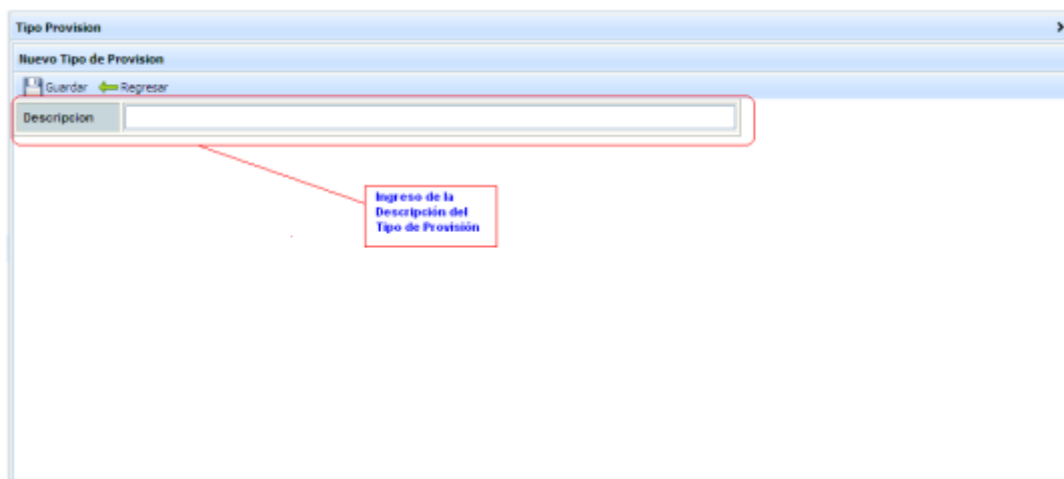
**Figura 44. Pantalla de Actualización de tipo de provisión**

Si el usuario desea ingresar nuevo Tipo de Provisión:

	<p>Al dar clic en este icono el usuario podrá ingresar la nueva descripción del tipo de Provisión.</p>
---	--

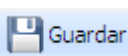
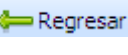
**Tabla 9. Términos de Iconos actualización tipos de provisión**

El usuario visualizara la siguiente pantalla:



**Figura 45. Pantalla de Nuevo tipo de provisión**

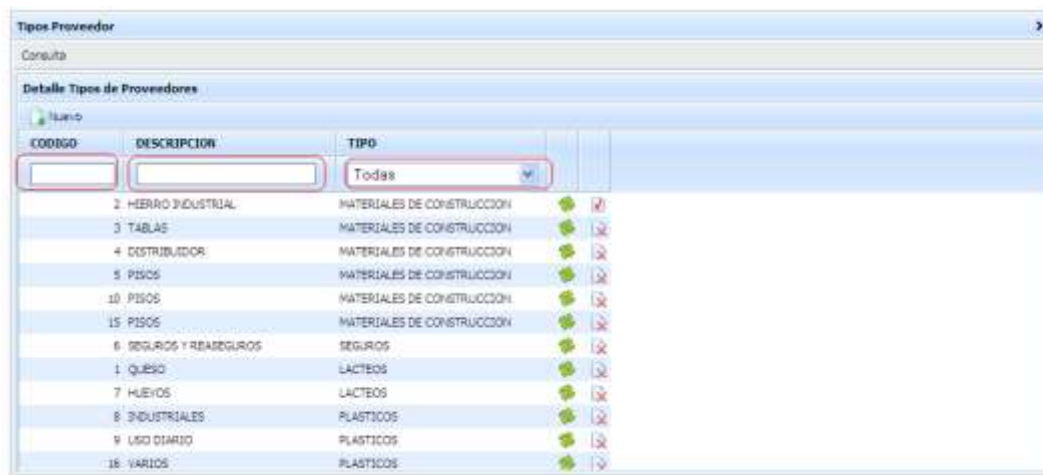
Donde el usuario administrador del sistema del modulo de compras podrá ingresar un nuevo Tipo de Provisión tal como se muestra en la

	<p>Al dar clic en este icono automáticamente se guardara en la base la Orden el tipo de provisión.</p>
	<p>Al dar clic en este icono el usuario podrá regresar a la pagina iniciadle tipo de provisión.</p>

**Tabla 10. Términos de Iconos nuevo tipos de provisión**




## ➤ Tipos Proveedores

En esta pantalla el usuario administrador del sistema del modulo de compras visualizara el detalle de tipo de Proveedores en la cual se puede realizar búsqueda por medio de Código, Descripción, Tipo.



**Figura 46. Pantalla detalle tipo de proveedores**

Además se puede:

	Al dar clic en este icono el usuario podrá actualizar los datos de los Proveedores.
	Al dar clic en este icono el usuario podrá activar el registro del proveedor.
	Al dar clic en este icono el usuario podrá Inactivar el registro del proveedor.

**Tabla 11. Términos de Iconos nuevo tipos de provisión**

Pantalla la cual visualiza al dar clic en el icono color verde de la  
Figura 46.



**Figura 47. Actualización de tipos de proveedores**

Mensaje que visualizara el usuario al dar clic en el icono en forma de papel con un visto de la figura 46.



**Figura 48. Advertencia de actualización**

Si el usuario da clic en aceptar automáticamente se activara el registro del proveedor.

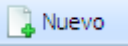
Mensaje que visualizara el usuario al dar clic en el icono en forma de papel con una X de la **figura 46**



**Figura 49. Advertencia de inactivación**

Si el usuario da clic en aceptar automáticamente se inactivara el registro del proveedor.

Si el usuario desea ingresar un nuevo detalle tipo proveedor:

	<p>Al dar clic en este icono el usuario podrá ingresar la nueva detalle tipo de Proveedor.</p>
---	--

**Tabla 12. Términos de Iconos actualización tipos de proveedor**

El usuario visualizara la siguiente pantalla:

**Figura 50. Pantalla de nuevo detalle de tipo de proveedores**

### ➤ Autorización de Proveedor

En esta pantalla el usuario podrá consultar los datos del proveedor tal como se muestra en la siguiente pantalla:

Autorizaciones Proveedor

Consulta Autorizaciones

Buscar

**Datos Proveedor**

Cedula - Ruc:

Nombre:

Dar clic en la lupa para visualizar una nueva pantalla la cual podrá realizar una búsqueda de la cedula-Ruc y Nombre

Figura 51. Pantalla de consulta de autorización proveedor

Pantalla la cual visualiza el usuario:

Autorizaciones Proveedor

Consulta Autorizaciones

**Busqueda - Proveedor**

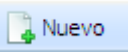
Codigo	Cedula	Nombre
1	0991208291001	PLASTIEMPAQUES S.A.
2	0991000211001	REPALCO S.A.
3	0945886321001	PAIAMERICANA DEL ECUADOR S. A.
4	0945568531001	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.
5	0978526231001	ACE SEGUROS S. A.
6	0947866321001	INDUSTRIAS LÁCTEAS TONE S.A.
9	0992611021001	SIGLO XXI S.A.
10	0810042661001	UNIVERSAL SHEET INDUSTRIES S.A.
11	0955466651001	PLÁSTICOS INDUSTRIALES S.A. PICA
12	0903893325	RONALD FABRICIO LEON GARCIA
13	0924788951	DENISSE VANESSA MEDINA MURILLO
14	0969887629001	EDCA ECUATORIANA S. A.

Pantalla de Búsqueda la cual visualiza al dar clic en la lupa

Figura 52. Pantalla de búsqueda proveedor

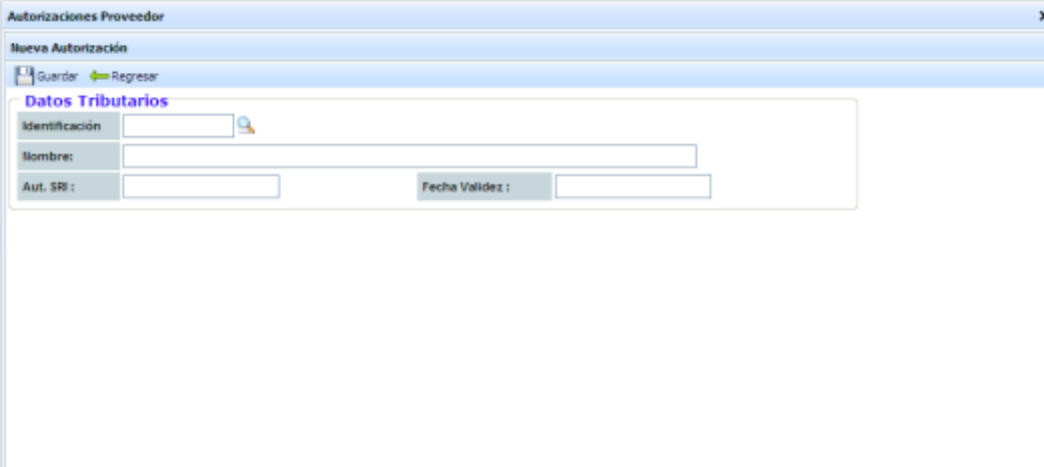


Si el usuario desea crear una nueva autorización de proveedor:

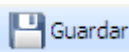
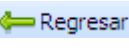
	<p>Al dar clic en este icono el usuario podrá crear una nueva autorización de proveedor.</p>
---	--

**Tabla 13. Términos de Iconos nuevo tipos de proveedor**

El usuario visualizara la siguiente pantalla:



**Figura 53 Pantalla de nueva autorización**

	<p>Al dar clic en este icono automáticamente se guardara en la base la autorización.</p>
	<p>Al dar clic en este icono el usuario podrá regresar a la pagina inicial de Consulta de Autorización Proveedor</p>

**Tabla 14. Términos de Iconos nuevo tipos de proveedor**


## ➤ Plan de Impuestos

En esta pantalla el usuario administrador del modulo de compras visualizara el Plan de Impuestos, realizar búsqueda por el código, Descripción, Cta. Contable y tipo de impuesto:

CODIGO	CODIGO SRI	DESCRIPCION	CTA. CONTABLE	VALOR %	TIPO
1	-	I.V.A.	-	12.00	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO
2	-	I.C.E.	-	15.00	IMPUESTO A CONSUMOS ESPECIALES
3	300	ARRENDAMIENTO BIENES INMUEBLES	1.1.10	8.00	RETENCIONES EN LA FUENTE
4	302	SEGUROS Y REASEGUROS PRIMAS Y CESIONES (10% PRIMA)	1.1.10	0.10	RETENCIONES EN LA FUENTE
5	322	POR RENDIMIENTOS FINANCIEROS	1.1.10	2.00	RETENCIONES EN LA FUENTE
6	341	OTRAS RETENCIONES APLICABLES 2%	1.1.10	2.00	RETENCIONES EN LA FUENTE
7	325	POR LOTERIAS, ROPAS, APUESTAS Y SIMILARES	1.1.10	15.00	RETENCIONES EN LA FUENTE
8	725	RETENCIÓN DEL 305%	1.1.12	100.00	RETENCIONES EN LA FUENTE IVA
9	813	RETENCIÓN DEL 70%	1.1.12	70.00	RETENCIONES EN LA FUENTE IVA
10	819	RETENCIÓN DEL 30%	1.1.12	30.00	RETENCIONES EN LA FUENTE IVA
11	822	IVA EN CONTRATOS DE	1.1.12	10.00	RETENCIONES EN LA FUENTE IVA

**Figura 54 Pantalla de consulta de plan de impuesto**

Además de realizar una búsqueda puede realizar lo siguiente:

	Al dar clic en este icono el podrá actualizar el registro del Plan de Impuesto.
---	---

**Tabla 15. Términos de Iconos consulta de plan de impuestos**

El usuario visualizara la siguiente pantalla de actualización:

Plan de Impuestos

Consulta

Actualizar Impuesto

Guardar

Regresar

Codigo :

5

Tipo Imp. :

RETENCIONES EN LA FUENTE

Descripcion

POR RENDIMIENTOS FINANCIEROS

Codigo S.R.L. :

322

Cuenta Contable :

1.1.10

Valor %:

2.00

Al dar clic en cualquier campo el usaurio podra actualizar la información que desee.

Figura 55. Pantalla actualización de impuesto

El usuario podrá en esta pantalla visualizar su información ingresada para actualizar, solo dando clic en el campo que desee puede modificar la información que esta incorrecta ya sea por que a cambiado o por equivocación.

Además de esto el usuario puede dirigirse a las opciones que se encuentra en la parte superior para:

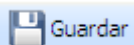
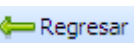
	Al dar clic en este icono automáticamente se guardara en la base la actualización del impuesto
	Al dar clic en este icono el usuario podrá regresar a la página inicial de Autorizar Impuesto.

Tabla 16. Términos de Iconos actualización de plan de impuestos

Mensaje al que visualiza el usuario al momento de dar clic en el botón Guardar

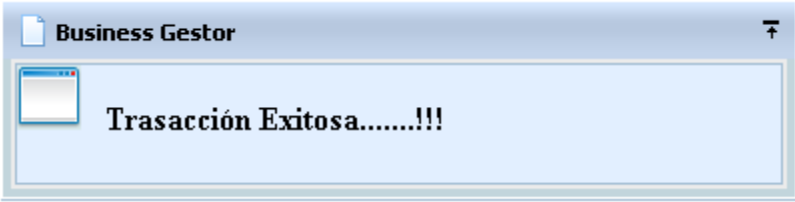


Figura 56. Pantalla Mensaje de Transacción

Si el usuario desea crear un nuevo tipo de impuesto:

Figura 57. Pantalla nuevo tipo de impuesto

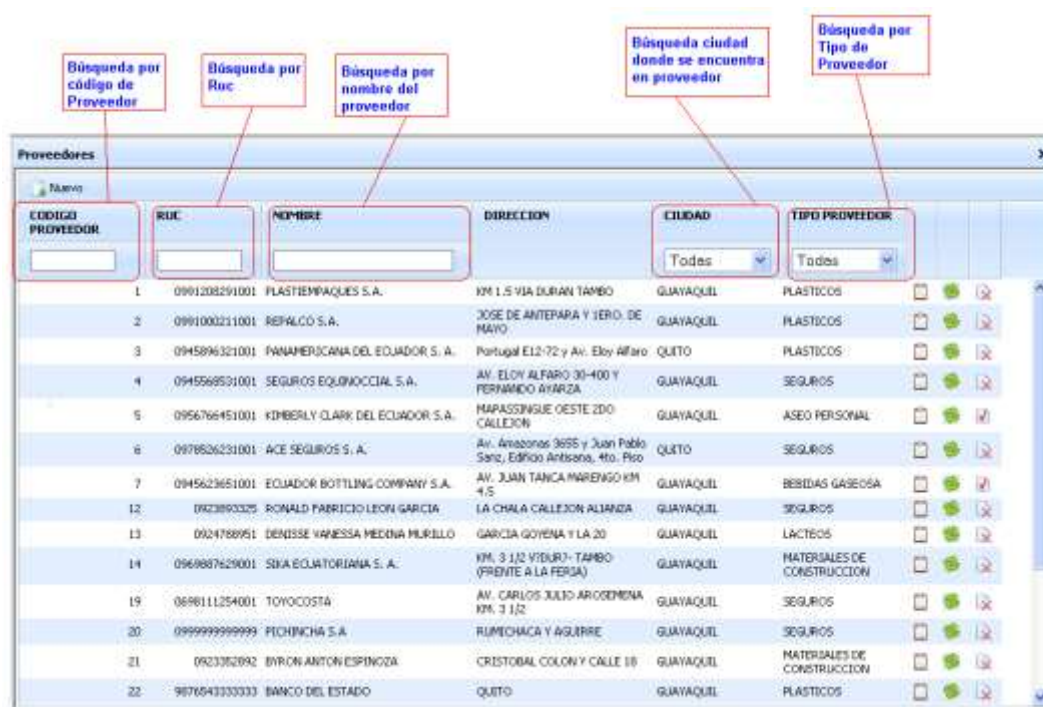
Luego de esto el usuario dará clic en los siguientes botones:

	Al dar clic en este icono automáticamente se guardara en la base el nuevo impuesto
	Al dar clic en este icono el usuario podrá regresar a la página inicial de Impuesto.





Tabla 17. Términos de Iconos nuevo plan de impuestos

## ➤ Proveedores

En esta pantalla el usuario administrador del modulo de compras visualizara todos los proveedor que se encuentra registrado para realizar una compra, en caso de que el proveedor desee buscar uno en especial puede hacerlo por el Código, RUC, Nombre, ciudad o por tipo Proveedor así como se muestra en la figura:



**Figura 58. Pantalla de proveedores**



	Al dar clic en este icono el usuario podrá visualizar los datos generales del proveedor.
	Al dar clic en este icono el usuario podrá actualizar los datos de los proveedores.
	Al dar clic en este icono el usuario podrá activar el registro del proveedor.
	Al dar clic en este icono el usuario podrá Inactivar el registro del proveedor.

**Tabla 18. Términos de Iconos consulta proveedores**

El usuario visualizara la siguiente pantalla al dar clic en el botón en forma de carpeta blanca el cual se encuentra en la Figura 58:

<b>Codigo Proveedor:</b>	1	<b>Codigo Interno:</b>	7
<b>Cedula - RUC:</b>	0991208291001		
<b>Nombre :</b>	PLASTIEMPAQUES S.A.		
<b>Direccion :</b>	KM 1.5 VIA DURAN TAMBO		
<b>Ciudad :</b>	GUAYAQUIL		
<b>Tipo Proveedor :</b>	PLASTICOS		
<b>Detalle :</b>	USD DIARIO		
<b>Contacto :</b>	ELIZA JIMENEZ	<b>E-mail :</b>	
<b>Telefono :</b>		<b>Telefono :</b>	
<b>Banco :</b>	PICHINCHA S.A	<b>Cuenta :</b>	035682486515
<b>Banco :</b>		<b>Cuenta :</b>	
<b>Sitio Web :</b>	www.plastiempques.com.ec		
<b>Usuario :</b>		<b>Password :</b>	

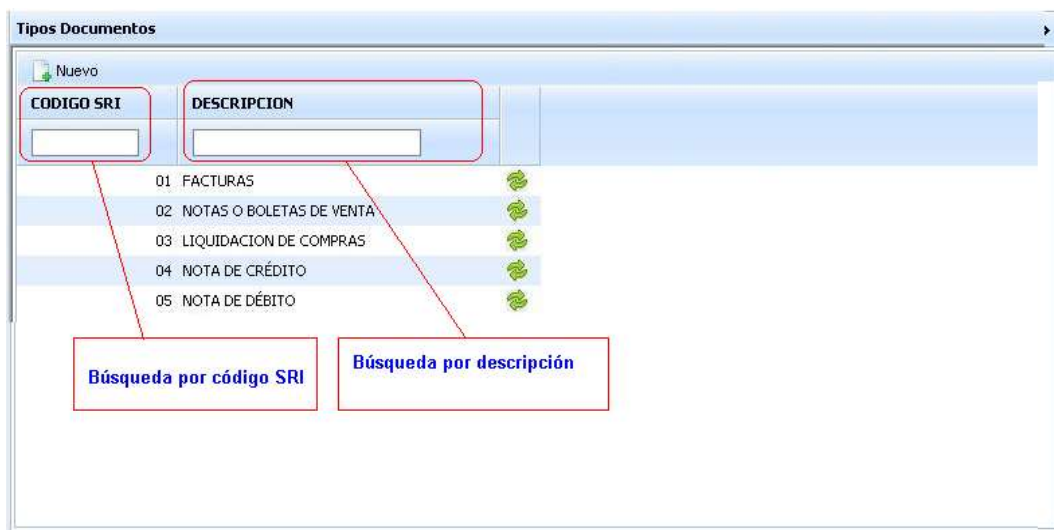
**Figura 59. Pantalla datos proveedores**

 Imprimir	Al dar clic en este icono el usuario podrá imprimir los datos del Proveedor.
 Regresar	Al dar clic en este icono el usuario podrá regresar a la página inicial de proveedor.

**Tabla 19. Términos de datos proveedor**

### ➤ Tipos Documentos

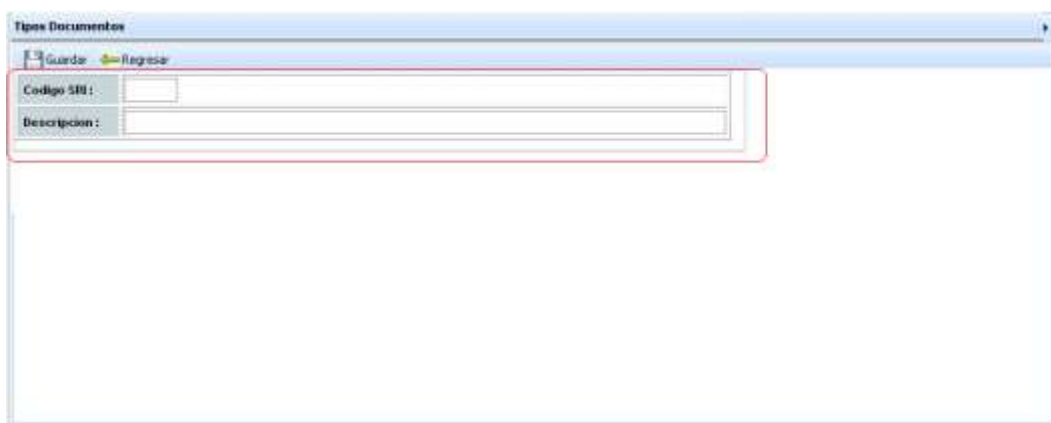
En esta pantalla el usuario podrá visualizar todos los tipos de documento que se han ingresado, además que también se puede realizar búsqueda por código SRI o Descripción así como se muestra



en la siguiente pantalla:

**Figura 60. Pantalla tipos de documentos**

En esta pantalla el usuario podrá ingresar el tipo de documento, ingresando el código y la descripción del tipo de documento tal como se muestra en la figura:



**Figura 61. Pantalla de nuevo tipo de documento**

Las opciones que presenta esta pantalla son las siguientes:


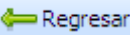
	Al dar clic en este icono el usuario podrá guardar el nuevo tipo de documento ingresado.
	Al dar clic en este icono el usuario podrá regresar a la página inicial.

Tabla 20. Términos de Iconos tipos de documentos


### ➤ Tipo Sustentos

En esta pantalla el usuario administrador visualizara los diferentes tipos de sustento que han sido ingresados, y al momento que el usuario desee buscar uno en especial podrá realizar una busque por medio de el Código y la Descripción del sustento tal como se muestra en la figura:




Figura 62. Pantalla tipo de sustento





	Al dar clic en este icono el usuario podrá actualizar los datos de tipo de sustento.
---	--

**Tabla 21. Términos de Iconos tipos de sustento**

Pantalla en la cual el usuario visualizara para realizar una actualización de tipo de sustento.



**Figura 63. Actualización de tipo de sustento**

 Guardar	Al dar clic en este icono automáticamente se guardara en la base el nuevo sustento.
 Regresar	Al dar clic en este icono el usuario podrá regresar a la página inicial de Tipo de Sustento.

**Tabla 22. Términos de Iconos tipos de sustento**

### 3.2.5 Gestion Compras

#### ➤ Ingreso de Compras

En esta pantalla el usuario encargado de ingresar las compras tendrá la facilidad de registrar todas las compras que entran y a la vez visualizar si hay faltante para si poder reportar a tiempo tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura 64. Pantalla de ingreso de compra



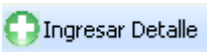
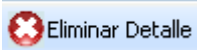
	Al dar clic en este icono el usuario podrá visualizar los datos generales del proveedor.
	Al dar clic en este icono el usuario podrá actualizar los datos de los proveedores.
	Al dar clic en este icono podrá agregar otra fila en el Detalle de Compras para poder ingresar la cantidad de productos que ingresan junto con la observación.
	Al momento que el usuario seleccione una fila y de clic en este icono el usuario podrá eliminar la fila en el Detalle de Compras.





Tabla 23. Términos de Iconos ingreso de compra

## ➤ Devolución de Compras

En esta pantalla el usuario administrador del sistema de modulo de compras podrá ingresar la devolución de la compra para que esta quede registrada y a la vez enviar al usuario de aprobación para su devolución del producto.

**Figura 65. Pantalla devolución de compras**

Al momento que el usuario ha llenado los datos el usuario tendrá las siguientes opciones:

 Enviar	Al dar clic en este icono el usuario podrá enviar su devolución a
 Guardar	Al dar clic en este icono el usuario podrá guardar los datos de las devoluciones.
 Imprimir	Al dar clic en este icono el usuario podrá imprimir.
 Ingresar Detalle	Al dar clic en este icono podrá agregar otra fila en el Detalle de Compras para poder ingresar el producto dese.


 Eliminar Detalle	Al momento que el usuario seleccione una fila y de clic en este icono el usuario podrá eliminar la fila en el Detalle de Compras.
--	---

Tabla 24. Términos de Iconos devolución en compras

➤ **Nota de Crédito**

En esta pantalla el usuario podrá ingresar la nota de crédito tal como se muestra en la figura:

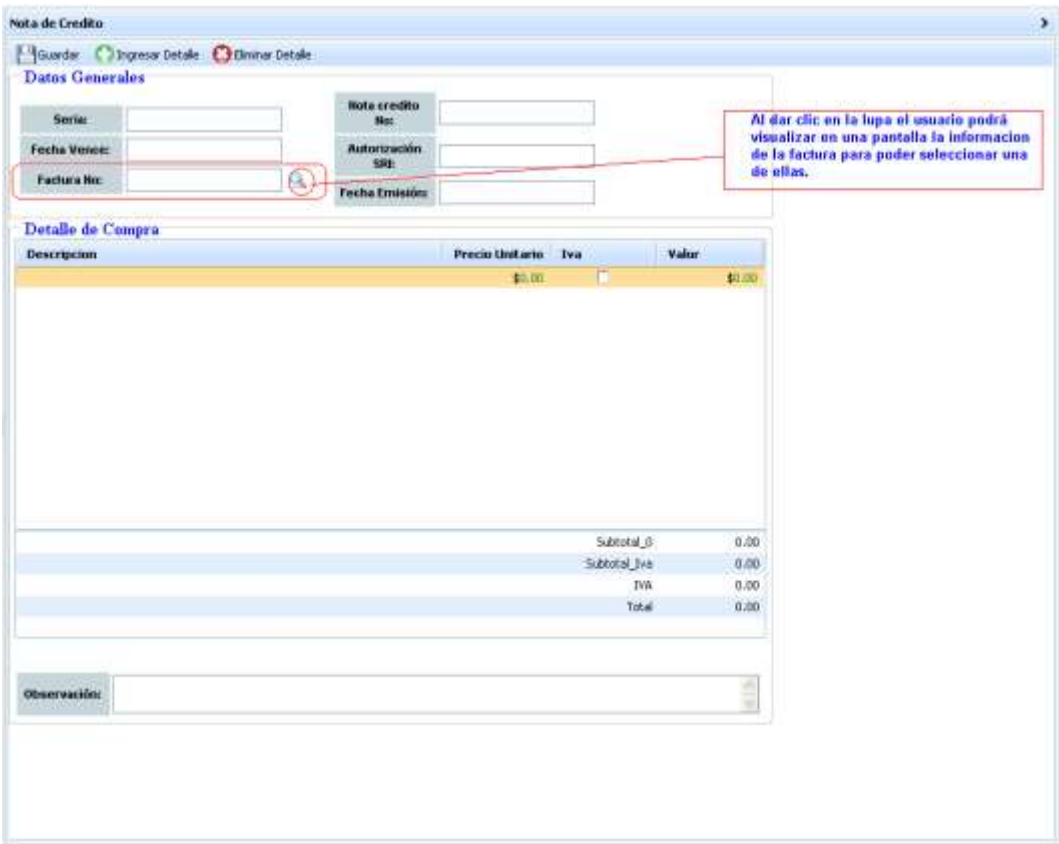


Figura 66. Pantalla Nota de Crédito

Luego de haber ingresado toda la información de la nota de crédito se puede elegir las siguientes opciones:




 Guardar	Al dar clic en este icono el usuario podrá Guardar los datos registrados de la nota de crédito.
 Ingresar Detalle	Al dar clic en este icono podrá agregar otra fila en el Detalle de Compras para poder ingresar el producto desee.
 Eliminar Detalle	Al momento que el usuario seleccione una fila y de clic en este icono el usuario podrá eliminar la fila en el Detalle de Compras.

Tabla 25. Términos de Iconos Nota de Credito

### 3.2.6 Gestión SRI

#### ➤ Generar REOC

En esta pantalla el usuario administrador del modulo de compras podrá generar el XML del REOC perteneciente a las declaraciones de las compras realizadas por la empresa.

Al momento que se quiera cargar las facturas de cada mes se tiene que ingresar lo siguiente:

- El periodo: Para el ingreso de este se podrá seleccionar de una lista que se desplegará al dar clic en el botón.
- Mes: Para ingresar el mes se podrá seleccionar de una lista que se desplegará al dar clic en el botón.
- Luego de haber llenado el mes que desea se dará clic en el botón Generar Archivo:

Tal como se muestra en la siguiente figura:

The screenshot shows a window titled "Generar REOC". Inside, there is a section titled "Generacion de archivo SRI". This section contains two dropdown menus: "Periodo" with the value "2004" and "Mes" with the value "ENERO". Below these is a button labeled "Generar Archivo". A red rectangular box highlights the "Generar Archivo" button. A red line connects this box to a callout box containing the text "Al dar clic el sistema generará el archivo XML".

**Figura 67. Pantalla de generación del REOC**

Se le mostrará el siguiente mensaje confirmando que se generó el XML del REOC.

Tal como se muestra en la siguiente figura:



**Figura 68. Pantalla Mensaje de Transacción**

### 3.2.7 Reportes

#### ➤ Proveedor

En esta pantalla el usuario administrador pondrá generar el reporte llenando cualquiera de los siguientes campos pertenecientes a información del proveedor:

- Cedula R.U.C
- Nombre
- Ciudad
- Tipo de Pago
- Estado

Luego de esto dará clic en el botón de Ejecutar Reporte tal como se muestra en la figura:

Figura 69. Pantalla de consulta de reporte

De esta forma el usuario visualizará el reporte:

Al dar clic en este icono el sistema automáticamente le envía un mensaje en el cual indica si desea abrir, guardar o cancelar

CODIGO	CEDULA RUC	NOMBRE	CIUDAD	TIPO	ESTADO
1	0991208291001	PLASTEMPAQUES S.A.	QUAYAQUEL	PLASTICOS	ACTIVO
2	0991000211001	REPALCO S.A.	QUAYAQUEL	PLASTICOS	ACTIVO
4	0945568531001	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.	QUAYAQUEL	SEGUROS	ACTIVO
5	0956766451001	KIMBERLY CLARK DEL ECUADOR S.A.	QUAYAQUEL	ASEO PERSONAL	INACTIVO
7	0945623681001	ECUADOR BOTTLING COMPANY S.A.	QUAYAQUEL	BEBIDAS GASEOSA	INACTIVO
8	0947866321001	INDUSTRIAS LACTEAS TONI S.A.	QUAYAQUEL	LACTEOS	ACTIVO
9	0992611021001	SIGLOXXI S.A.	QUAYAQUEL	COMPUTACION	ACTIVO
10	0810042661001	UNIVERSAL SWEET INDUSTRIES S.A.	QUAYAQUEL	MATERIALES DE CONSTRUCCION	ACTIVO
11	0958466681001	PLASTICOS INDUSTRIALES S.A. PICA	QUAYAQUEL	PLASTICOS	ACTIVO
12	0923093325	RONALD FABRICIO LEON GARCIA	QUAYAQUEL	SEGUROS	ACTIVO

Grand Total (31 Detail Records)

Page 1 of 4 1 to 10 of 31

Figura 70. Pantalla reporte de proveedores

Al dar clic el icono que se encuentra hacia un extremo de la pantalla automáticamente sistema le mostrará el siguiente mensaje:



Figura 71. Mensaje de archivo Excel



Al dar clic en el botón guardar se presentará la siguiente pantalla:

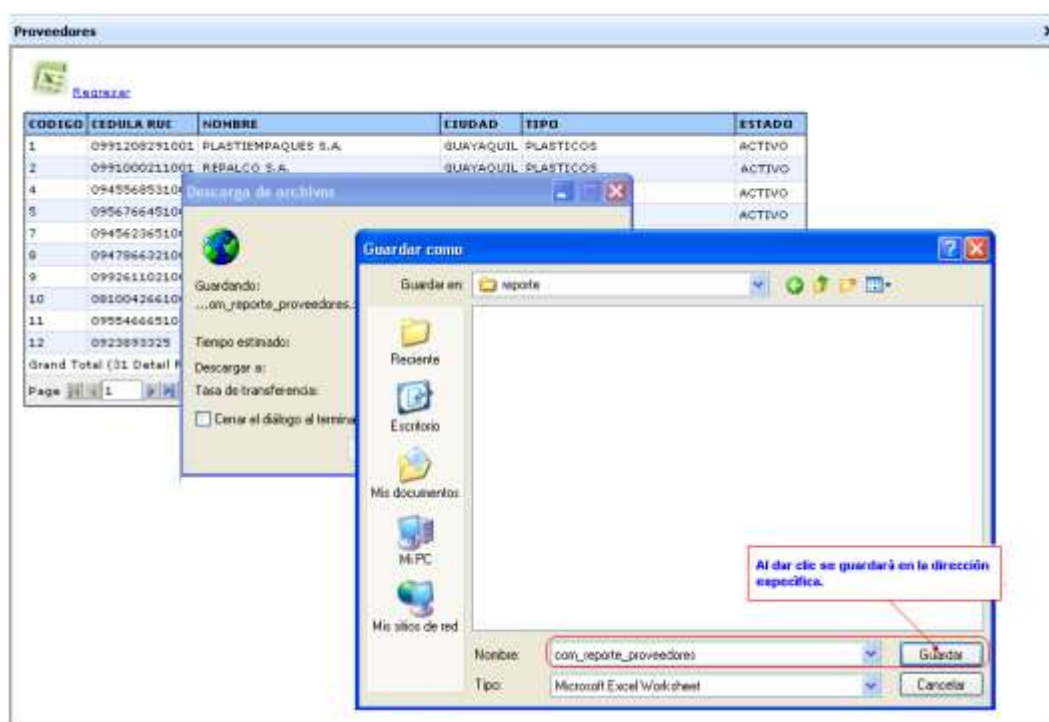


Figura 72. Pantalla guardar en Excel

De esta forma el usuario visualizará el reporte en Excel:

	A	B	C	E	F	G	H
	CODIGO	CEDULA RUC	NOMBRE	CIUDAD	TIPO	ESTADO	
1	1	9.91208E+11	PLASTIEMPAQUES S.A.	GUAYAQUIL	PLASTICOS	ACTIVO	
2	2	9.91E+11	REPALCO S.A.	GUAYAQUIL	PLASTICOS	ACTIVO	
3	3	9.45896E+11	PANAMERICANA DEL ECUADOR S.A.	QUITO	PLASTICOS	ACTIVO	
4	4	9.45569E+11	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.	GUAYAQUIL	SEGUROS	ACTIVO	
5	5	9.56766E+11	KIMBERLY CLARK DEL ECUADOR S.A.	GUAYAQUIL	ASEO PERSONAL	INACTIVO	
6	6	9.78526E+11	ACE SEGUROS S.A.	QUITO	SEGUROS	ACTIVO	
7	7	9.45624E+11	ECUADOR BOTTLING COMPANY S.A.	GUAYAQUIL	BEBIDAS GASEOSA	INACTIVO	
8	8	9.47866E+11	INDUSTRIAS LACTEAS TONI S.A.	GUAYAQUIL	LACTEOS	ACTIVO	
9	9	9.92611E+11	SILOXII S.A.	GUAYAQUIL	COMPUTACION	ACTIVO	
10	10	8.10043E+11	UNIVERSAL SWEET INDUSTRIES S.A.	GUAYAQUIL	MATERIALES DE CONSTRUCCION	ACTIVO	
11	11	9.55467E+11	PLASTICOS INDUSTRIALES S.A. PICA	GUAYAQUIL	PLASTICOS	ACTIVO	
12	12	923893325	RONALD FABRICIO LEON GARCIA	GUAYAQUIL	SEGUROS	ACTIVO	
13	13	924788951	DENISSE VANESSA MEDINA MURILLO	GUAYAQUIL	LACTEOS	ACTIVO	
14	14	9.69888E+11	SICA ECUATORIANA S.A.	GUAYAQUIL	MATERIALES DE CONSTRUCCION	ACTIVO	
15	15	9.44444E+11	PLASTIEMPAQUES	GUAYAQUIL	PLASTICOS	ACTIVO	
16	16	912111111	MARLON ADRIAN RUJZ SANCHEZ	GUAYAQUIL	SEGUROS	ACTIVO	
17	17	333333333		3.33333E+26	GUAYAQUIL SEGUROS	ACTIVO	
18	18	5.66667E+12		6.66667E+18	GUAYAQUIL LACTEOS	ACTIVO	
19	19	6.98111E+11	TOYOCOSTA	GUAYAQUIL	SEGUROS	ACTIVO	
20	20	1E+12	PICHINCHA S.A.	GUAYAQUIL	SEGUROS	ACTIVO	
21	21	923352892	BYRON ANTON ESPINOZA	GUAYAQUIL	MATERIALES DE CONSTRUCCION	ACTIVO	
22	22	9.87654E+12	BANCO DEL ESTADO	GUAYAQUIL	PLASTICOS	ACTIVO	
23	23	964588851	CRISTHIAN GERARDO FLORENCIA SALTOS	GUAYAQUIL	SEGUROS	ACTIVO	
24	24	1E+13	PICHINCHA	GUAYAQUIL	SEGUROS	ACTIVO	
25	25	999999999	FERNANDA	GUAYAQUIL	LACTEOS	ACTIVO	
26	26	7.85224E+11	SKODA AUTO	GUAYAQUIL	SEGUROS	ACTIVO	
27	27	1.02246E+12	AUTOLASA	GUAYAQUIL	SEGUROS	ACTIVO	
28	28	922365891	JOHNNY XAVIER SAICO BONETE	GUAYAQUIL	SEGUROS	ACTIVO	
29	29	7.03522E+11	BANCO DE GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	LACTEOS	ACTIVO	
30	30	920326493	ROBERTO TUMBACO ORTIZ	GUAYAQUIL	MATERIALES DE CONSTRUCCION	ACTIVO	
31	31	9.87654E+11	BANCO GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	LACTEOS	ACTIVO	
32	Grand Total (33 Detail Records)						

Figura 73. Pantalla reporte en Excel

### ➤ Solicitudes

En esta pantalla el usuario administrador pondrá generar el reporte llenando cualquiera de los siguientes campos pertenecientes a información de la solicitud en compras:

- Código Solicitud
- Usuario
- Fecha desde
- Fecha hasta
- Tipo de solicitud
- Estado

Luego de esto se dará clic en el botón Ejecutar Reporte tal como se muestra en a figura:

Solicitudes

Reporte Solicitudes

Ejecutar Reporte

Codigo Solicitud:

Usuario:

Fecha desde:  Fecha hasta:

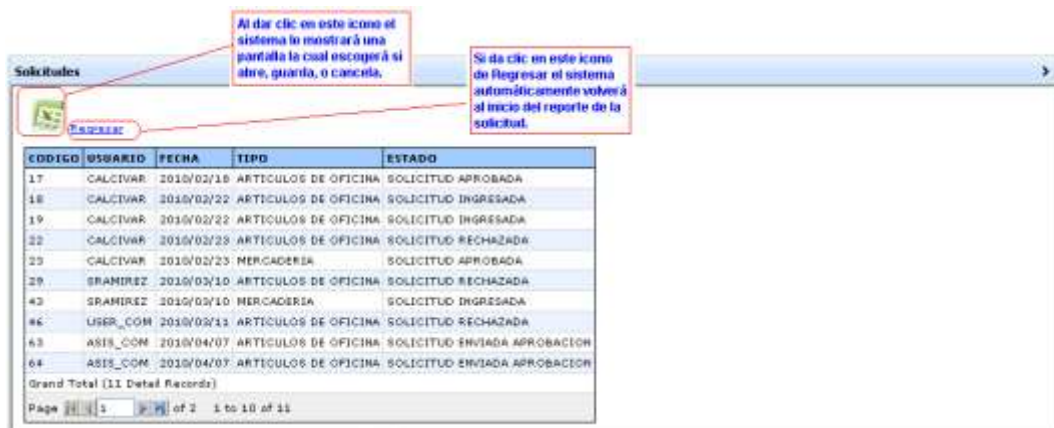
Tipo Solicitud: TODOS

Estado: TODOS

Llenar el campo por el cual el usuario desea que se muestre el reporte despues dar clic para que visualice el reporte de las solicitudes

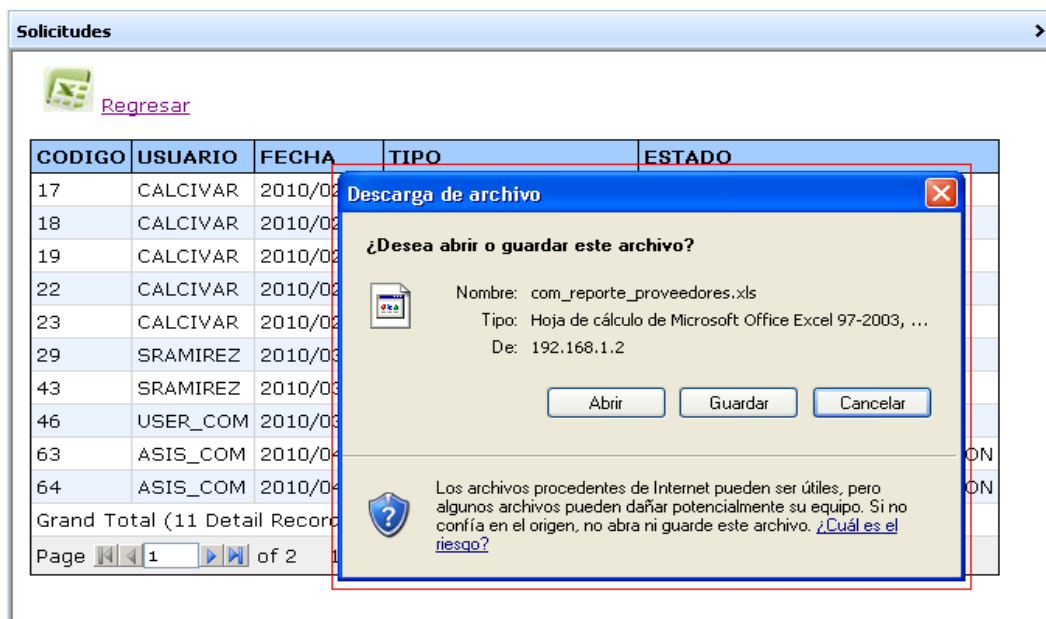
Figura 74. Pantalla solicitud de Compra

De esta forma el usuario visualizará el reporte:



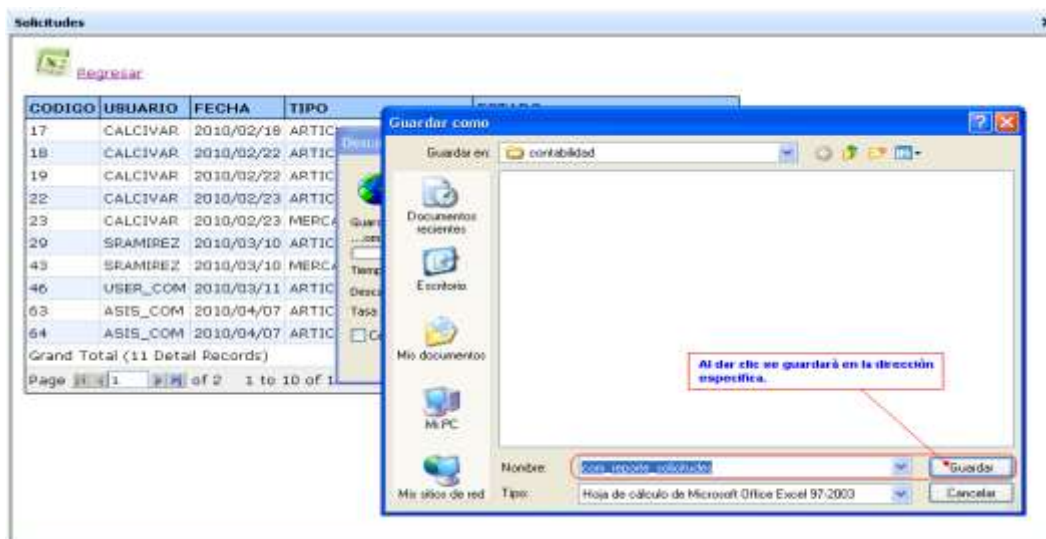
**Figura 75. Pantalla reporte de solicitud en compras**

Al dar clic el icono que se encuentra hacia un extremo de la pantalla automáticamente sistema le mostrará el siguiente mensaje:



**Figura 76. Mensaje de archivo Excel**

Al dar clic en el botón guardar se presentará la siguiente pantalla:



**Figura 77. Pantalla guardar Excel**

De esta forma el usuario visualizará el reporte en Excel:

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled 'com\_solicitudes\_reportes'. The spreadsheet displays a table with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
	CODIGO	USUARIO	FECHA	TIPO	ESTADO		
1	17	CALCIVAR	18/02/2010	ARTICULOS DE OFICINA	SOLICITUD APROBADA		
2	18	CALCIVAR	22/02/2010	ARTICULOS DE OFICINA	SOLICITUD INGRESADA		
3	19	CALCIVAR	22/02/2010	ARTICULOS DE OFICINA	SOLICITUD INGRESADA		
4	22	CALCIVAR	23/02/2010	ARTICULOS DE OFICINA	SOLICITUD RECHAZADA		
5	23	CALCIVAR	23/02/2010	MERCADERIA	SOLICITUD APROBADA		
6	29	SRAMIREZ	10/03/2010	ARTICULOS DE OFICINA	SOLICITUD RECHAZADA		
7	43	SRAMIREZ	10/03/2010	MERCADERIA	SOLICITUD INGRESADA		
8	46	USER_COM	11/03/2010	ARTICULOS DE OFICINA	SOLICITUD RECHAZADA		
9	63	ASIS_COM	07/04/2010	ARTICULOS DE OFICINA	SOLICITUD ENVIADA APROBACION		
10	64	ASIS_COM	07/04/2010	ARTICULOS DE OFICINA	SOLICITUD ENVIADA APROBACION		
11	66	ASIS_COM	07/04/2010	ARTICULOS DE OFICINA	SOLICITUD INGRESADA		
12	Grand Total (11 Detail Records)						
13							
14							
15							
16							

**Figura 78. Pantalla de reporte en Excel**

### ➤ Ordenes de Compra

En esta pantalla el usuario administrador pondrá generar el reporte llenando cualquiera de los siguientes campos pertenecientes a la información de la orden de compras:

- Código de orden
- Fecha desde
- Fecha hasta
- Proveedor
- Tipo de solicitud
- Estado

Luego de esto se dará clic en el botón Ejecutar Reporte tal como se muestra en a figura:

Reporte Ordenes

Ejecutar Reporte

Codigo Orden :

Fecha desde:  Fecha hasta:

Proveedor : TODOS

Tipo Solicitud : TODOS

Estado : TODOS

Llenar el campo por en cual el usuario desea que se muestre el reporte despues dar clic para que visualice el reporte de las Orden d Compra

Figura 79. Pantalla de órdenes de compra

De esta forma el usuario visualizará el reporte:



ORDEN	FECHA	PROVEEDOR	SUCURSAL	TIPO	ESTADO
6	2010/02/05	REPALCO S.A.	CENTRO	CONTADO	ORDEN INGRESADA
7	2010/02/10	ACE SEGUROS S. A.	CHILLANES	CREDITO	ORDEN INGRESADA
8	2010/02/15	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.	SUR	CREDITO	ORDEN INGRESADA
9	2010/02/03	PANAMERICANA DEL ECUADOR S. A.	CENTRO	CREDITO	ORDEN INGRESADA
10	2010/02/26	PLASTIEMPAQUES S.A.	CENTRO	CREDITO	ORDEN INGRESADA
11	2010/02/26	PANAMERICANA DEL ECUADOR S. A.	ESTE	CREDITO	ORDEN INGRESADA
12	2010/02/26	PANAMERICANA DEL ECUADOR S. A.	ESTE	CREDITO	ORDEN INGRESADA
14	2010/02/08	SIGLOXXI S.A.	ESTE	CREDITO	ORDEN INGRESADA
15	2010/02/06	PANAMERICANA DEL ECUADOR S. A.	ESTE	CONTADO	ORDEN INGRESADA
16	2010/02/06	PANAMERICANA DEL ECUADOR S. A.	ESTE	CONTADO	ORDEN INGRESADA

Grand Total (43 Detail Records)

Page 1 of 5 1 to 10 of 43

Figura 80. Pantalla de reporte de órdenes de compra

Al dar clic el icono que se encuentra hacia un extremo de la pantalla automáticamente sistema le mostrará el siguiente mensaje:

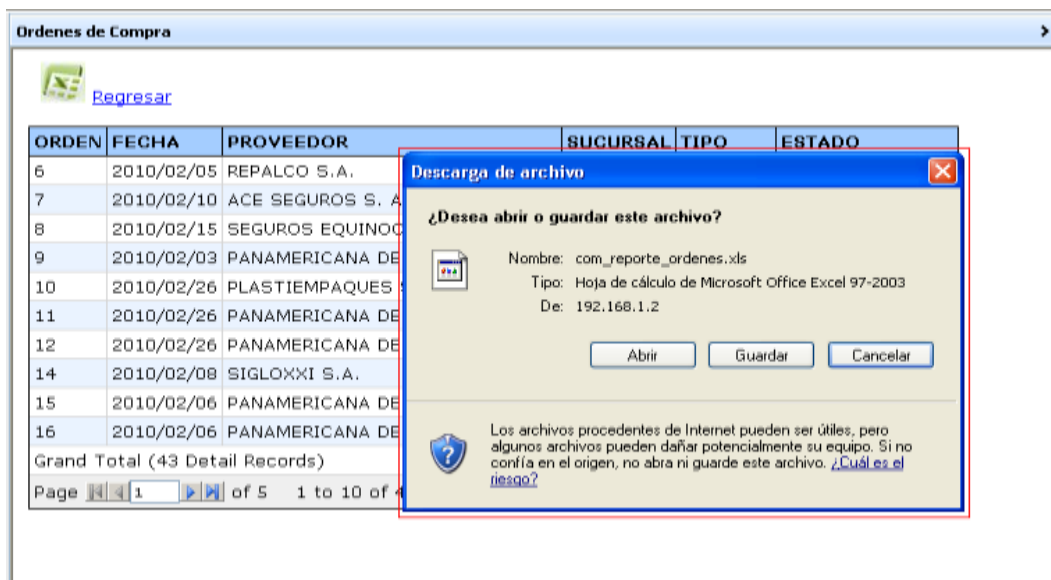
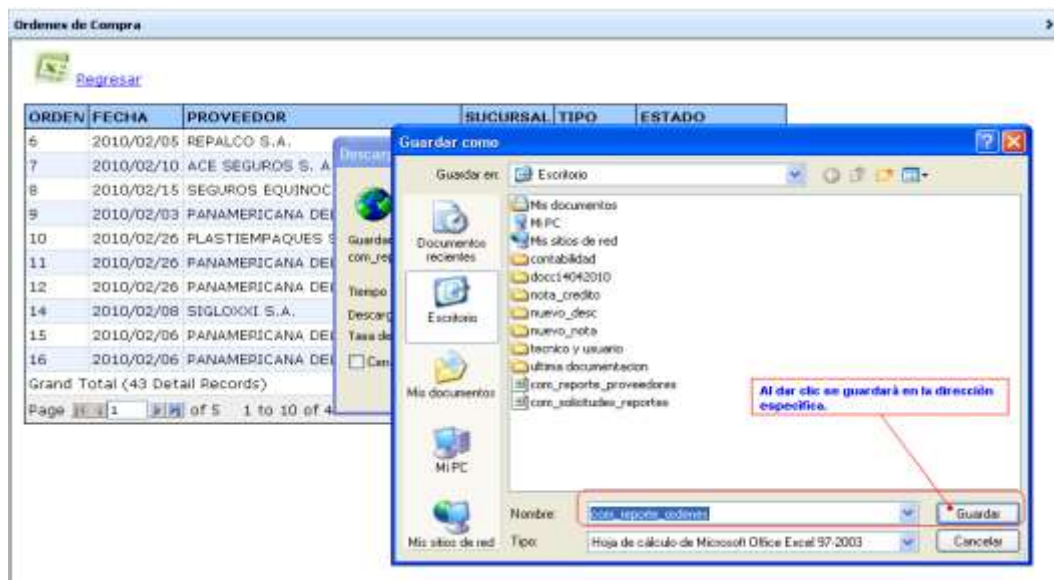


Figura 81. Mensaje de archivo Excel

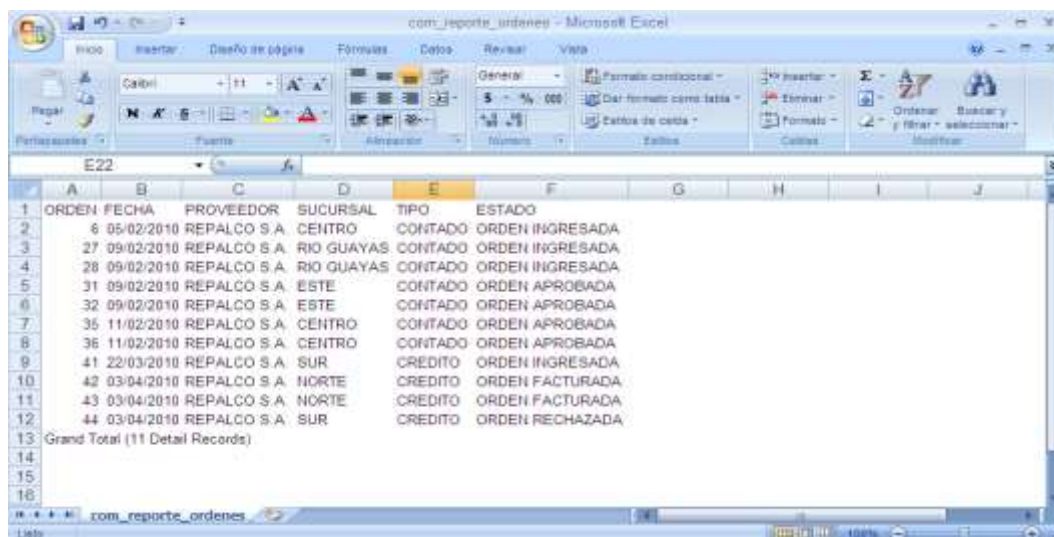


Al dar clic en el botón guardar se presentará la siguiente pantalla:

**Figura 82. Pantalla guardar Excel**



De esta forma el usuario visualizará el reporte:



**Figura 83. Pantalla de reporte en Excel**



### ➤ Compras recibidas

En esta pantalla el usuario administrador pondrá generar el reporte llenando cualquiera de los siguientes campos pertenecientes a la información de las compras recibidas:

- Código de orden
- Fecha desde
- Fecha hasta
- Proveedor
- Tipo de solicitud
- Estado

Luego de esto se dará clic en el botón Ejecutar Reporte tal como se muestra en a figura:

Compras Recibidas

Reporte Compras

☒ Ejecutar Reporte

Codigo Orden :


Fecha desde:  Fecha hasta:

Proveedor : TODOS

Llenar el campo por en cual el usuario desea que se muestre el reporte despues dar clic para que visualice el reporte de los Ingresos de Compras

Figura 84. Pantalla de reporte de compras recibidas

De esta forma el usuario visualizará el reporte:

Compras Recibidas			
 <a href="#">Regresar</a>			
ORDEN	INGRESO	FECHA	PROVEEDOR
22	1	2010/04/20	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.
31	1	2010/04/20	REPALCO S.A.
31	2	2010/04/20	REPALCO S.A.
32	1	2010/04/20	REPALCO S.A.
42	1	2010/04/09	REPALCO S.A.
45	1	2010/04/20	REPALCO S.A.
45	2	2010/04/20	REPALCO S.A.
Grand Total (7 Detail Records)			
Page   1   of 1 1 to 7 of 7			

**Figura 85. Pantalla de reporte de compras recibidas**

Al dar clic el icono que se encuentra hacia un extremo de la pantalla automáticamente sistema le mostrará el siguiente mensaje:

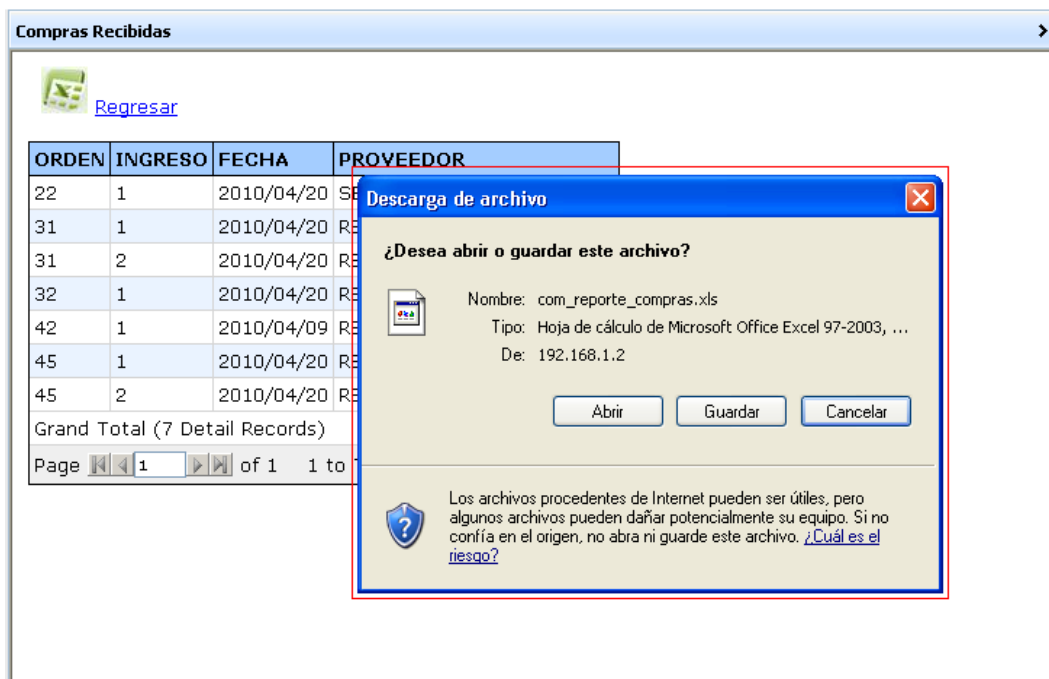


Figura 86. Mensaje de archivo Excel

Al dar clic en el botón guardar se presentará la siguiente pantalla:

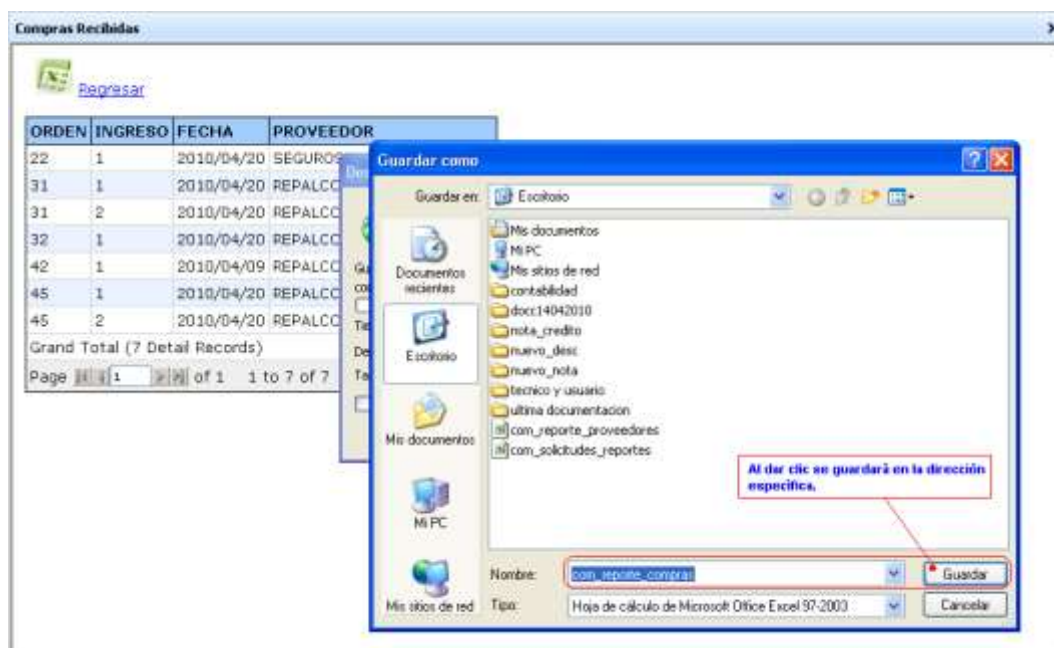


Figura 87. Pantalla guardar Excel

De esta forma el usuario visualizará el reporte:

	A	B	C	D	E	H	I
1	ORDEN	INGRESO	FECHA	PROVEEDOR			
2	22	1	20/04/2010	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.			
3	31	1	20/04/2010	REPALCO S.A.			
4	31	2	20/04/2010	REPALCO S.A.			
5	32	1	20/04/2010	REPALCO S.A.			
6	42	1	09/04/2010	REPALCO S.A.			
7	45	1	20/04/2010	REPALCO S.A.			
8	45	2	20/04/2010	REPALCO S.A.			
9	Grand Total (7 Detail Records)						
10							
11							
12							

**Figura 88. Pantalla de reporte en Excel**

### ➤ Histórico

En esta pantalla el usuario administrador de sistema del modulo de compras pondrá generar el reporte llenando cualquiera de los siguientes campos pertenecientes a la información de las compras realizadas:

Historico

Reporte Historico

Ejecutar Reporte

Codigo Orden :

Fecha desde:

Fecha hasta:

Proveedor :

Producto/Servicio :

Llenar el campo por el cual el usuario desea que se muestre el reporte de lasx compras históricas.

Figura 89. Pantalla de reporte de histórico

De esta forma el usuario visualizará el reporte:

Historico

Regresar

ORDEN	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	FECHA	PROVEEDOR	SUCURSAL
6	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	100.00	2010/02/05	REPALCO S.A.	CENTRO
7	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	10.00	2010/02/10	ACE SEGUROS S. A.	CHILLANES
8	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	10.00	2010/02/15	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.	SUR
9	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	11.00	2010/02/03	PANAMERICANA DEL ECUADOR S. A.	CENTRO
10	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	11.00	2010/02/26	PLASTIEMPAQUES S.A.	CENTRO
11	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	10.00	2010/02/26	PANAMERICANA DEL ECUADOR S. A.	ESTE
12	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	10.00	2010/02/26	PANAMERICANA DEL ECUADOR S. A.	ESTE
14	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	111.00	2010/02/08	SIGLOXXI S.A.	ESTE
15	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	12.00	2010/02/06	PANAMERICANA DEL ECUADOR S. A.	ESTE
16	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	12.00	2010/02/06	PANAMERICANA DEL ECUADOR S. A.	ESTE

Grand Total (48 Detail Records)

Page

1

of 5

1 to 10 of 48

Figura 90. Pantalla de reporte de histórico

Al dar clic el icono que se encuentra hacia un extremo de la pantalla automáticamente sistema le mostrará el siguiente mensaje:

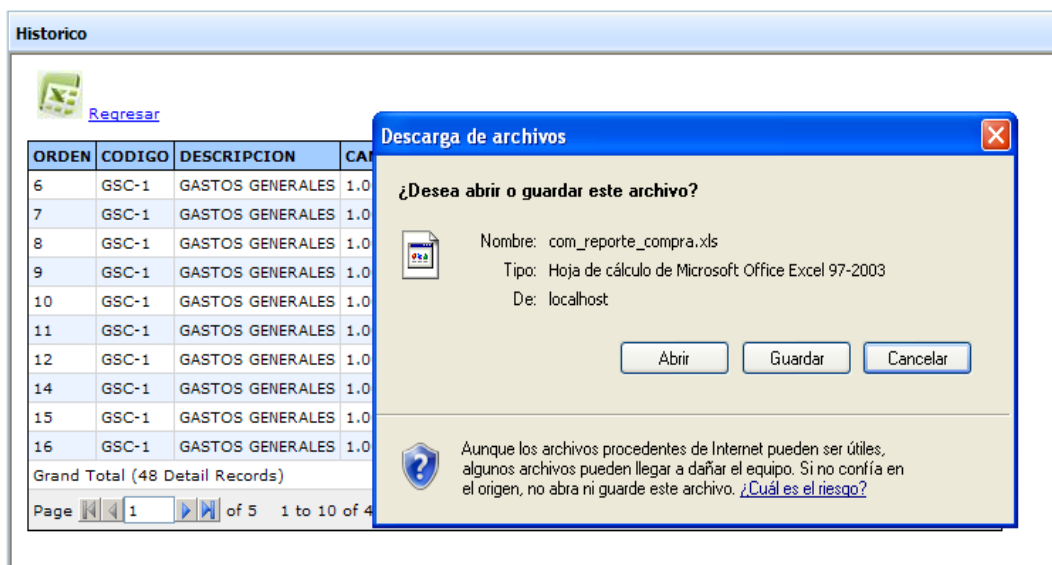


Figura 91. Mensaje de archivo Excel

Al dar clic en el botón guardar se presentará la siguiente pantalla:

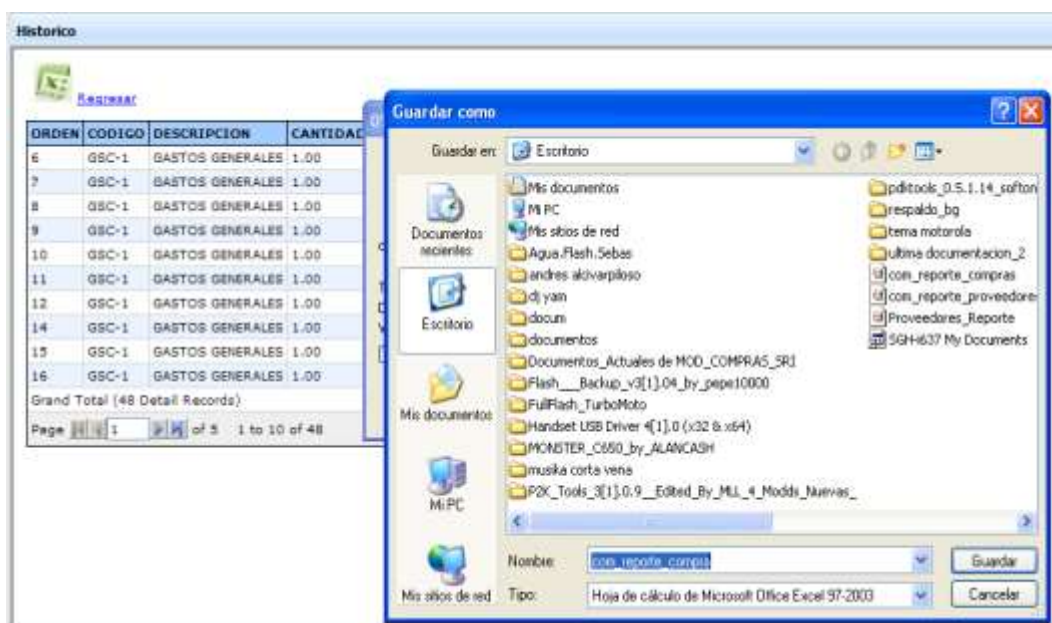


Figura 92. Pantalla guardar Excel

De esta forma el usuario visualizará el reporte:

	A	B	C	D	E	F	G
	ORDEN	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	FECHA	PROVEEDOR
1	6	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	100.00	05/02/2010	REPALCO S.A.
2	7	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	10.00	10/02/2010	ACE SEGUROS S. A.
3	8	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	10.00	15/02/2010	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.
4	9	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	11.00	03/02/2010	PANAMERICANA DEL ECUADOR S. A.
5	10	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	11.00	26/02/2010	PLASTIEMPAQUES S.A.
6	11	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	10.00	26/02/2010	PANAMERICANA DEL ECUADOR S. A.
7	12	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	10.00	26/02/2010	PANAMERICANA DEL ECUADOR S. A.
8	14	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	111.00	08/02/2010	SIGLOXXI S.A.
9	15	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	12.00	06/02/2010	PANAMERICANA DEL ECUADOR S. A.
10	16	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	12.00	06/02/2010	PANAMERICANA DEL ECUADOR S. A.
11	17	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	10.00	19/02/2010	RONALD FABRICIO LEON GARCIA
12	18	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	10.00	19/02/2010	RONALD FABRICIO LEON GARCIA
13	19	GSC-1	GASTOS GENERALES	2.00	22.00	17/02/2010	INDUSTRIAS LACTEAS TONI S.A.
14	20	GSC-1	GASTOS GENERALES	2.00	22.00	17/02/2010	INDUSTRIAS LACTEAS TONI S.A.
15	21	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	12.00	11/02/2010	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.
16	22	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	12.00	11/02/2010	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.
17	23	GSC-1	GASTOS GENERALES	2.00	222.00	09/02/2010	PLASTICOS INDUSTRIALES S.A. PICA
18	24	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	10.00	10/02/2010	ACE SEGUROS S. A.
19	25	GSC-1	GASTOS GENERALES	1.00	15.00	05/03/2010	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.

Figura 93. Pantalla de reporte en Excel